

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
Кафедра стоматологии и имплантологии

**Р.Г. ХАФИЗОВ, Ф.А. ХАФИЗОВА,
Д.А. АЗИЗОВА, Д.И. ШАЙХУТДИНОВА**

**СОВРЕМЕННЫЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
И ЛЕЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ ПУЛЬПИТА**

Учебно-методическое пособие

Казань – 2015

УДК 616.31-089:616-07(07)

ББК 56.6

Принято на заседании учебно-методической комиссии ИФМиБ

Протокол № 1 от 06 октября 2015 года

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ **И.И. Гиниятуллин;**

доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РТ,

Председатель Высшего экспертного совета СТАР, Президент Российской

Ассоциации стоматологической имплантологии **М.З. Миргазизов.**

Хафизов Р.Г. Современные этиологические, диагностические и лечебные аспекты пульпита / Р.Г. Хафизов, Ф.А. Хафизова, Д.А. Азизова, Д.И. Шайхутдинова – Казань: Казан. ун-т, 2015. – 74 с.

Учебное пособие содержит материал для освоения студентами теоретических знаний по изучению заболеваний пульпы зуба. Приведена необходимая информация по этиологии, патогенезу, классификациям, методам обследования, диагностике, дифференциальной диагностике и лечению пульпита. Рассмотрены различные методики. Проанализированы основные ошибки, возникающие при проведении эндодонтического лечения и заапикальной терапии, даны рекомендации по предотвращению этих ошибок и невилированию побочных действий. Отражены вопросы выбора и целесообразности использования различных современных пломбировочных материалов и лекарственных средств. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности высшего профессионального образования «Стоматология».

© Хафизов Р.Г., Хафизова Ф.А., Азизова Д.А., Шайхутдинова Д.И., 2015

© КФУ, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Этиология и патогенез пульпита	5
Классификация пульпита	14
Клиника, диагностика гиперемии пульпы и острых форм пульпита	15
Дифференциальная диагностика острых форм пульпита.	20
Клиника, диагностика хронических форм пульпита.	26
Дифференциальная диагностика хронических форм пульпита	31
Биологический метод лечения пульпита. Показания и противопоказания. Методика выполнения.	39
Витальная ампутация и экстирпация пульпы. Показания и противопоказания. Методики выполнения.	45
Девитальная экстирпация и ампутация пульпы. Комбинированные методы лечения пульпита. Показания и противопоказания. Методики выполнения.	54
Ошибки и осложнения при лечении пульпита. Их профилактика и устранение.	65
Литература	72

ВВЕДЕНИЕ

Воспаление пульпы зуба – частое заболевание, встречающееся в практике врача-стоматолога. По данным разных авторов, в структуре стоматологической помощи по обращаемости больные пульпитом составляют от 14 до 30%. Поэтому, знание этиологии, патогенеза, клинических проявлений и методов лечения пульпита являются важными для усвоения данного раздела дисциплины студентами. Несмотря на особенности строения, специфичность локализации и функции пульпы, процесс воспаления в ней следует рассматривать с позиций, соответствующих общим патофизиологическим и морфологическим закономерностям развития патологических процессов в других структурах организма человека. Характер воспаления, его течение, динамика развития обычно тесно связаны, обуславливаются разными уровнями реактивности организма и протекают преимущественно с проявлениями, в которых преобладают процессы экссудации, альтерации или пролиферации. Варианты лечения пульпита зубов будут зависеть от вышеперечисленных особенностей развития процесса. При планировании лечения врач должен попытаться выяснить причину, приведшую к воспалению пульпы зуба или периодонтальных тканей. Появление значительного количества эндодонтического инструментария, современных материалов требует особого подхода к препарированию, изоляции рабочего поля и подготовке тканей зуба перед работой в эндодонте.

Для зубов, со значительными изменениями в периапикальных тканях показаны микрохирургические зубосохраняющие операции.

Необходимо знать какие ошибки осложнения могут возникнуть на каждом этапе лечения пульпита.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПУЛЬПИТА

Рассматривая физиологические и патофизиологические свойства пульпы с общих позиций, характерных для всей соединительной ткани организма, следует упомянуть о некоторых ее особенностях, влияющих на течение возникающего патологического процесса. Она в отличие от других тканей не покрыта эпителием и находится в замкнутом образовании из дентина. Одновременно пульпе присуща специфическая функция, которая свойственна только ей — дентинообразование. Такая функциональная анатомия обеспечивается комплексом защитно-приспособительных механизмов пульпы, что обуславливает особенности и характер течения воспалительных процессов в ней. Эти особенности приобретают важное значение в оценке резервных возможностей пульпы, особенно оценки выбора биологического или хирургического методов лечения отдельных форм пульпита в общепринятых его классификациях.

Этиология пульпита Причинами возникновения пульпита могут быть различные факторы: бактериальные, ятрогенные, травматические и идиопатические. Наиболее часто встречается воспаление пульпы бактериального происхождения. Микроорганизмы, продукты их жизнедеятельности (ферменты, эндотоксины, полисахариды), продукты распада тканей, антитела и иммунные комплексы, образующиеся в ответ на внедрение чужеродных белков, способны проникать в пульпу по дентинным каналам и вызывать воспаление пульпы.

Химические, токсические вещества экзогенного происхождения (кислоты, щелочи), температурные, механические, физические и другие раздражители.

Микроорганизмы. Превалирующей причиной по частоте возникновения пульпита являются микроорганизмы. Они могут проникать из нелеченой кариозной полости и при негерметическом прилегании пломбы к твердым тканям зуба, через пародонтальные карманы, а также гематогенным путем.

Пульпиту свойственна полиморфная микробная флора с преобладанием ассоциаций стрептококков и других гноетворных кокков, гнилостных микробов, грамположительных палочек, фузоспирохетной флоры и грибов. Наиболее часто представлены ассоциации стрептококков и лактобактерий, реже - стафилококки. Обычно - стафилококки, стрептококки воспаленной пульпы - это микроорганизмы повышенной вирулентности со значительными сенсibiliзирующими свойствами.

Как осложнение кариеса пульпит всегда развивается в форме гиперергического воспаления на фоне предыдущей сенсibiliзации пульпы продуктами распада органического вещества дентина и эндотоксинами микроорганизмов кариозного очага. Через дентинные каналы в пульпу проникают энзимы, эндотоксины, полисахариды, пептиды, соматические антигены, митогены, хемотоксины, иммунные комплексы, органические кислоты и др.

Инфекция может проникнуть в пульпу также по артериям, которые входят в корневой канал. Гематогенное инфицирование пульпы может возникнуть при гриппе, осложненном капилляротоксикозом, остеомиелите и др. Воспаление пульпы может развиваться в интактных зубах в связи с проникновением микроорганизмов из близлежащих инфекционных очагов, ретроградно через одно из верхушечных отверстий.

По дополнительным каналам корня зуба инфекция проникает в пульпу из пародонтального кармана, особенно при обострившемся течении генерализованного пародонтита после глубокого кюретажа или других хирургических вмешательств.

Травматические факторы. Травматические повреждения зубов, в зависимости от тяжести травмы, приводят к возникновению пульпита или к некрозу пульпы. Трещины или сколы эмали, повреждение эмали при снятии зубных отложений, повреждение цемента корня при проведении кюретажа зубодесневого кармана не вызывают значительной реакции со стороны пульпы зуба. При подобной травме дентина и проникании бактерий в пульпу может

возникнуть инициальный пульпит (гиперемия пульпы). Наибольшая опасность развития пульпита существует при образовании открытого доступа к пульпе. Возникновению пульпита способствуют разнообразные травматические ситуации. Одни из них возникают по вине пациента, например, ушибы при падении, у других - бытовая, огнестрельная, транспортная и другие травмы. Наиболее типичен при таких видах травмы частичный или полный отлом коронки, перелом корня, вывих или подвывих зуба. При обычных повреждениях коронки (без вскрытия полости пульпы) и в тяжёлых случаях (при обнажении дентинных канальцев) возникает острый пульпит и посттравматический некроз пульпы. При вскрытии полости пульпы и её травмы моментально образуется сгусток крови, который является идеальной питательной средой для бактерий. Через 24 часа в пульпе возникает симптом острого воспаления, в отдельных случаях через неделю возникает полный некроз пульпы. Травматический пульпит происходит при препарировании кариозной полости (случайное обнажение пульпы во время препарирования кариозной полости при кариесе и перфорации свода полости зуба). Обнажение цемента зуба представляет значительную опасность. При обнажении цемента интактного зуба в пульпе легко развиваются воспалительные очаги. Острый пульпит нередко развивается вследствие проведения глубокого кюретажа, гингивотомии, гингивэктомии, лоскутной пластической операции на пародонте. Раздражение, возникающее при стоматологических вмешательствах, имеет физическое или химическое происхождение.

Физические факторы. К физическим факторам относят: препарирование кариозной полости, высушивание кариозной полости, воздействие холодом или теплом в целях диагностики, механическое внесение пломбировочного материала или получение оттиска.

Химические факторы. К химическим факторам относят: средства для антисептической обработки кариозной полости, высушивание, применение лаков, материалов для прокладок, протравливания твердых тканей зуба, применение адгезивных систем и пломбировочных материалов. Особенно часто

повреждается пульпа при обработке зуба под искусственную коронку или при препарировании кариозной полости, вредное воздействие наблюдается также при вибрации, чрезмерном давлении, повышении температуры, высушивании дентина. При препарировании дентина нередко вскрываются обширные участки дентинных канальцев. В результате разрыва отростков одонтобластов освобождаются медиаторы воспаления, которые вызывают сосудистую реакцию в пульпе. Недостаточное охлаждение водой при препарировании приводит к перегреву и пересыханию дентина. Особое значение придается высушиванию дентина. В результате обезвоживания и изменения давления в дентинных канальцах ядра одонтобластов всасываются, и этот процесс часто называют аспирацией одонтобластов. При отсутствии значительных повреждений возникающая воспалительная реакция пульпы обычно является обратимой. На степень повреждения пульпы при применении пломбировочных материалов влияет длительность, интенсивность воздействия, толщина и состояние слоя оставшегося дентина. Широко известна биологическая совместимость классических материалов для прокладок (цинкоксид-фосфатцемент) и материалов для пломбирования (амальгама). Воздействие таких изменяющих оттенок зубов материалов как композиты и стеклоиономерные цементы, изучены недостаточно. Известны пульпиты, развившиеся после лечения зуба при неправильном наложении пломбировочного материала (пломбы из акриловой пластмассы без изолирующей прокладки).

Этиологические факторы. К числу этиологических факторов можно отнести дентикли и петрификаты в пульпе. Медленно откладываясь в ткани пульпы, дентикли раздражают нервные окончания пульпы, сдавливают сосудистые образования, нарушая микроциркуляцию пульпы и вызывая отек пульпы. При использовании низкочастотного ультразвука высокой интенсивности в структуре тканевых элементов пульпы могут происходить необратимые изменения.

Патогенез пульпита. Воспалительная реакция в пульпе связана со сложными биохимическими, структурными и функциональными изменениями, которые характерны для любого органа соединительнотканного типа. Характер развития воспалительного процесса в пульпе определяется в первую очередь состоянием общей реактивности организма и может протекать как по гиперергическому, так и по гипоергическому типу иммунологических реакций.

Кроме того, воспаление в пульпе зависит от характера раздражителя, особенно от вирулентности инфекционного фактора, воздействия токсинов и биохимически активных продуктов распада микроорганизмов на пульпу, степени реактивности ее, топографических и гистологических ее особенностей. Все эти факторы определяют разнообразие клинических проявлений и исход воспаления пульпы, неподатливыми стенками. Поэтому воспаление в пульпе быстрее, чем в других тканях, приводит к ее сдавлению, венозному застою, нарушению трофики и некрозу. Специфика воспаления пульпы заключается в появлении в очаге воспаления вторичного или заместительного дентина, что связано с особенностями функции соединительной ткани пульпы. Независимо от этиологического фактора воспалительный процесс в пульпе, как и в других органах и тканях, имеет три компонента: альтерацию - первичное повреждение и изменение тканей, экссудацию - нарушение кровообращения, особенно в микроциркуляторном русле, и пролиферацию - размножение клеточных элементов. Однако воспалительная реакция пульпы имеет свои особенности, связанные с анатомо-гистологическим ее строением. Так, в коронковой пульпе больше выражены явления экссудации, а в корневой - пролиферативные процессы. Указанные различия зависят от особенностей строения соединительной ткани коронковой и корневой части пульпы и, возможно, особенностей капиллярного кровообращения коронковой пульпы. Альтернативные изменения начинаются на субмикроскопическом уровне и проявляются нарушениями энергетического обмена в пульпе: наблюдается угнетение активности ферментов дыхания, терминального окисления и аденозинтрифосфатазы. Нарушается обмен нуклеиновых кислот, происходит

деполимеризация гликозаминогликанов. При этом накапливается молочная кислота и другие недоокисленные продукты обмена. В процессе окислительного фосфорилирования усиливается синтез АТФ, что приводит как к качественному, так и количественному изменению окислительно-восстановительных процессов в пульпе и развитию кислородной недостаточности. Вслед за гипоксией присоединяются другие механизмы, усугубляющие нарушение трофики пульпы и определяющие ее гуморальную регуляцию. Это биологически активные вещества - гистамин, серотонин, ацетилхолин, которые освобождаются из дегранулированных тканевых базофилов, увеличивают проницаемость сосудов, что способствует повышению осмотического давления тканей. Воспалительная реакция в пульпе усиливается в процессе экссудации и эмиграции клеточных элементов. Экссудат вначале, имеет серозный характер, затем серозно-гнойный и гнойный. Полиморфоядерные лейкоциты, которые накапливаются в воспалительном экссудате, также могут повреждать пульпу вследствие избыточного освобождения вазоактивных протеаз. Последние непосредственно или путем образования кининов вызывают деструктивные изменения в пульпе. В процессе экссудации усиливается отек ткани пульпы, усугубляются процессы тканевой гипоксии, анаэробного гликолиза и ацидоза. Нарушение оттока вследствие стаза в сосудах и их сдавления экссудатом, закупорки тромбами вызывает дальнейшее накопление органических кислот, усиливающих местный ацидоз. Образующиеся в большом количестве биологически активные вещества, раздражение нервных рецепторов пульпы за счет экссудации и повышения давления в полости зуба способствуют возникновению болевых ощущений, характерных для пульпита. Состояние это обратимое, если устранить источник воспаления до того, как он достигнет силы, способной вызвать альтерацию ткани. Если действие повреждающих факторов продолжается, то выход и скопление лейкоцитов приводит к образованию в пульпе гнойных микроочагов, абсцессов и флегмон. Исход острого воспаления в пульпе бывает различным. Воспалительный процесс может разрешаться гнойным расплавлением пульпы,

ее некрозом или переходом острого процесса в хронический, если произошла самопроизвольная эвакуация экссудата. Хронический пульпит может возникнуть самостоятельно, минуя острую форму. Это зависит от вирулентности инфекционного начала, компенсаторно-приспособительных механизмов пульпы, общего иммунного статуса и др. В патогенезе хронического пульпита решающее значение имеют изменения реактивности организма. Подход к лечению может быть наиболее правильным лишь с учетом неспецифической реактивности организма. Причиной хронического воспаления в пульпе могут быть разнообразные факторы экзо- и эндогенного происхождения. Отдельные формы хронического пульпита развиваются в зависимости от давности заболевания, активности (микробного и других) раздражителей, реализации защитных механизмов ткани пульпы. Изучение микрофлоры при хроническом пульпите показало чрезвычайное ее разнообразие. Микрофлора в глубоких слоях пульпы более однообразна, чем в поверхностных. Однако в поверхностных слоях коронковой пульпы установлен микробный полиморфизм. Из воспаленной пульпы корневых каналов выделяются гемолитический и негемолитический стрептококки, грамположительная палочка. Обнаруживаются микробные ассоциации, состоящие из молочнокислых бактерий с белым стафилококком и стрептококками или гнилостных — с гноеродными кокками. При гангренозном хроническом пульпите более половины штаммов стрептококков обладает гиалуронидазной активностью. Выявляются актиномицеты и грамположительные кокки, обнаруживают молочнокислый гемолитический, зеленящий стрептококки, стафилококки и др. Эти микроорганизмы принимают участие в патологическом процессе в пульпе. Микрофлора при гангренозном пульпите становится более вирулентной. Пациенты с обострением хронического пульпита составляют самую большую группу, поскольку обостриться может хроническое воспаление любой формы. Выраженность этих сосудисто-тканевых изменений определяется не только вирулентностью микроорганизмов, действием токсинов и продуктов нарушенного обмена

веществ, обладающих значительной физиологической активностью, но и состоянием реактивных механизмов пульпы и организма в целом. Пусковыми моментами обострения могут быть местные (лечение зуба, обточка, перегрузка) и общие (стресс, общие заболевания и т. д.) причины. Основным патологоанатомическим признаком хронического фиброзного пульпита является разрастание волокнистой соединительной ткани. Волокна пульпы утолщены. Отмечается гиалиноз коллагеновых волокон, имеются следы кровоизлияний. Клеточный состав пульпы резко изменен. В корневой пульпе часто встречаются фиброз и петрификация. Определяются небольшие расходящиеся рубцы. Клеточные реакции при хроническом фиброзном пульпите проявляются вакуолизацией слоя одонтобластов, усиленным размножением клеток центрального слоя. При электронно-микроскопическом исследовании обнаружена дистрофия и деструкция клеточных органелл фибробластов. Ядра набухшие, но всюду сохранены. Нуклеоплазма разрыхлена. При хроническом гипертрофическом пульпите различают изменения эпителиального покрова, покрывающего выступающую из полости зуба пульпу, паренхимы пульпы, а также периапикальной ткани. Присутствие эпителия при хроническом пульпите объясняется имплантацией эпителиальных клеток слизистой оболочки полости рта на поверхность гиперплазированной ткани пульпы. Изменения пульпы при хроническом гипертрофическом пульпите выражаются как в гиперплазии, так и в инволюции ряда клеточных элементов. В фибробластах постоянно заметны большие ядрышки. Ядро гистиоцита чаще всего неправильное, палочковидное. С развитием воспалительного процесса наблюдается образование инфильтратов, сменяющееся возникновением микроабсцессов. В ткани пульпы можно обнаружить участки, состоящие из клеточного распада, с ограниченным скоплением лейкоцитов по их периферии. В коронковой пульпе при хроническом гангренозном пульпите обнаруживается распад ткани. В корневой пульпе на различной глубине отмечается демаркационный вал из грануляционной ткани, ниже грануляционной ткани пульпа находится в

состоянии хронического воспаления и фиброза. Довольно часто выявляется тромбоз мелких вен, сосуды с резко выраженным склерозом, местами — с фибриноидным некрозом, стенки мелких артерий — с тромбами в просветах сосудов. Воспалительные изменения мелких вен околоворхушечного периодонта могут иметь важное значение с точки зрения патогенеза хронического гангренозного пульпита. При обострившемся хроническом пульпите наряду с изменениями, характерными для хронического воспаления, наблюдаются очаги острого воспаления пульпы. Заметны абсцессы, расширение сосудов, отек как коронковой, так и корневой пульпы. Отмечается дезорганизация соединительной ткани с выраженным мукоидным набуханием, фибриноидными изменениями; имеются склероз и гиалиноз. При обострении хронического пульпита на фоне склеротических изменений появляется острая дезорганизация клеточных и тканевых элементов пульпы — основной критерий диагностики данной формы.

При патогистологическом исследовании обнаруживается типичная картина длительно текущего хронического пульпита: резкий склероз, гиалиноз, участки петрификации пульпы. Свежие клеточные инфильтраты размещаются вблизи склеротических участков. Распространены очаги скопления лейкоцитов, участки фибриноидного налета.

Гистохимические реакции соединительной ткани пульпы свидетельствуют об острой дезорганизации элементов пульпы со всеми типичными явлениями набухания, отека и распада. Однако развитие их на фоне плотной, гиалинизированной и склерозированной ткани указывает на новую вспышку воспаления. От острого пульпита обострение отличается лишь меньшей интенсивностью экссудативных явлений.

Таким образом, сосудистые сдвиги и собственно состояние трофики ткани при хроническом пульпите определяются комплексом типичных воспалительных явлений и атрофических процессов в системе микроциркуляции пульпы. Такое сочетание предрешает неблагоприятный

исход хронического пульпита и его практическую резистентность к консервативному лечению.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПУЛЬПИТА

В эндодонтии насчитывается несколько десятков систематизации заболеваний пульпы. Многочисленность их можно объяснить многообразием видов поражений пульпы, различием принципов их создания: по этиологии, клиническим проявлениям, патоморфологическим признакам и т. д. Сложность создания единой классификации поражений пульпы зависит и от несовершенства методов диагностики: расхождение клинических и патологоанатомических диагнозов весьма значительно. Вследствие трудностей выявления гиперемии сосудов пульпы как нозологической формы и серьезных форм острого воспаления во многие классификации они не включены.

Из клинико-анатомических классификаций наибольшей известностью пользуются систематики Е. М. Гофунга (1927), Е. Е. Платонова (1968), ВОЗ (1997).

Классификация Е.Е.Платонова (1968).

I. Острый пульпит

1) очаговый

2) диффузный.

II. Хронический пульпит

1) фиброзный

2) гангренозный

3) гипертрофический.

III. Обострение хронического пульпита

Международная классификация пульпита ВОЗ на основе МКБ-Х (1997 г.)

K04.0 Пульпит

K04.00 Начальный (гиперемия)

K04.01 Острый

К04.02 Гнойный

К04.03 Хронический

К04.04 Хронический язвенный

К04.05 Хронический гиперпластический (пульпарный)

К04.08 Другой уточненный пульпит

К04.09 Пульпит неуточненный

Общепринятой в России является классификация, предложенная Московским медицинским стоматологическим институтом (1989 г.), учитывающая запросы эндодонтической практики:

I. Острый пульпит:

- очаговый;
- диффузный;

II. Хронический пульпит:

- фиброзный;
- гипертрофический (пролиферативный);
- гангренозный.

III. Хронический пульпит в стадии обострения:

- обострение хронического фиброзного пульпита;
- обострение хронического гангренозного пульпита.

IV. Состояние после частичного или полного удаления пульпы.

КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА ОСТРЫХ ФОРМ ПУЛЬПИТА

Острый очаговый пульпит.

При остром очаговом пульпите воспаление обычно локализуется в области проекции рога пульпы и не захватывает всю коронковую часть. Продолжительность этой стадии — до двух суток.

Жалобы связаны с возникновением сильных болей от всех видов раздражителей, но чаще от холодного, они не проходят после устранения причины. Боль может возникнуть самопроизвольно, чаще в вечернее время.

Длительность болевого приступа составляет 10—20 минут, безболевые промежутки — несколько часов. Иррадиация боли отсутствует, поэтому пациент может точно указать беспокоящий его зуб.

При объективном обследовании выявляется глубокая кариозная полость. Дно и стенки полости плотные, зондирование болезненно в проекции больного участка пульпы. Полость зуба обычно не вскрыта, за исключением того случая, когда врач сам случайно вскрывает пульповую камеру при неосторожном препарировании дна кариозной полости. Реакция на холод резко болезненна, и после устранения раздражителя боль проходит не сразу. Характерно, что при остром очаговом пульпите вода с температурой 28—30°С является достаточно сильным раздражителем. Перкуссия зуба безболезненна. ЭОД в проекции воспаленного рога пульпы 18—20 мкА, с другого бугра показатели ЭОД могут быть в норме.

Острый диффузный пульпит

Острый очаговый пульпит через 1—2 суток переходит в острый диффузный, при котором в воспаление вовлекается вся коронковая, а затем и корневая пульпа. При этой форме пульпита серозное воспаление быстро переходит в серозно-гнойное, а затем и в гнойное. В первые дни (1—2 суток) пациент жалуется на длительные самопроизвольные боли с достаточно длительными безболевыми промежутками. Холод провоцирует приступы боли. В последующем по мере перехода в гнойное воспаление болевые приступы удлиняются, а «светлые» безболевые промежутки становятся все короче. Иногда боль не исчезает полностью, а лишь затихает, то есть носит волнообразный характер. В этот период горячие раздражители провоцируют и усиливают боль, а холод может ее успокоить, что связано с сосудосуживающим эффектом. Больной часто не может указать причинный зуб. Характерна иррадиация боли по ходу 5-й пары черепно-мозговых нервов (в ухо, висок, глаз, затылок). Острый пульпит длится от 2 до 14 суток.

При осмотре врач видит глубокую кариозную полость. После некрэктомии, которая проводится экскаватором со стенок, так как стенки

кариозной полости при пульпите безболезненны, сообщение с полостью зуба не обнаруживается. Зондирование болезненно по всему дну. Если произошло гнойное расплавление коронковой части, то зондирование может быть безболезненно. Иногда при вскрытии полости зуба выделяется капля гноя, и пациент испытывает облегчение. Перкуссия зуба болезненна, что объясняется раздражением периодонта и вовлечением его в экссудативный процесс. Переходная складка в области пораженного зуба не изменена. Надавливание пальцем на зуб боли не вызывает, в отличие от острых форм периодонтита, когда пациент ощущает боль даже при дотрагивании до зуба языком. ЭОД— 30—45 мкА. На рентгенограмме изменения в области верхушки корня не выявляются.

СХЕМА

ориентировочной основы действия при диагностике пульпита

Критерии самоконтроля			
Компоненты действия	Средства	острый очаговый пульпит	острый диффузный пульпит
1	2	3	4
1. Опрос больного: 1) выяснение жалоб	Стоматологи ческий кабинет	а) Острая боль без видимых причин кратковременного характера, от нескольких минут до получаса б) Боль, локализованная в	а) Острая боль без видимых причин, приступообразного характера в течение нескольких часов б) Боль с иррадиацией по ходу тройничного нерва

		<p>области данного зуба, с длительными светлыми промежутками (безболезненными) от 2-х и более часов</p> <p>в) Боль возникает от всех видов раздражителей (химических, механических, температурных) и сохраняется после устранения раздражителей</p> <p>г) Приступы боли усиливаются ночью</p>	
			<p>в) Боль возникает от всех видов раздражителей (химических, механических, температурных), длительно сохраняется после устранения раздражителей</p> <p>г) Приступы боли чаще всего возникают в ночное время и продолжаются от часа и более</p>

2. Осмотр зуба	Набор стоматологич еских инструменто в (стоматологи ческое зеркало)	а) Глубокая кариозная полость с большим количеством размягченного дентина б) Зуб может быть изменен в цвете или запломбирован	а) Глубокая кариозная полость с большим количеством размягченного дентина б) Зуб может быть изменен в цвете или запломбирован
Критерии самоконтроля			
Компоненты действия	Средства	острый очаговый пульпит	острый диффузный пульпит
1	2	3	4
3. Вертикальна я перкуссия зуба	Проводится ручкой зонда	Безболезненная	Иногда может быть болезненной
4. Зондирован ие дна кариозной полости	Стоматологи ческий зонд	Болезненность дна кариозной полости в одной точке. Полость зуба не вскрыта. Болезненность дна сохраняется после прекращения зондирования	Болезненность зондирования кариозной полости по всему дну. Полость зуба не вскрыта. Болезненность дна сохраняется после прекращения зондирования
Дополнительные методы исследования:			
а) Температур ная проба	Тампон с горячей или холодной водой	а) Болезненная реакция зуба при раздражении его холодной или горячей водой,	а) Болезненная реакция зуба при раздражении холодной или горячей водой, вызывающая

		сохраняющаяся после устранения раздражителей	приступы боли с иррадиацией по ходу тройничного нерва
б) Электровозбудимость	Аппарат ЭОД ИВН-1 и др.	б) Со дна кариозной полости в пределах 15—25 мкА	б) Со дна кариозной полости в пределах 20—35 мкА
в) Рентгенограмма зуба	Рентгеновский кабинет с рентгеновскими установками	в) Позволяет определить наличие скрытой кариозной полости (пришеечной, на контактной поверхности и под искусственными коронками)	в) Позволяет определить наличие скрытой кариозной полости (пришеечной, на контактной поверхности и под искусственными коронками)

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРЫХ ФОРМ ПУЛЬПИТА

Острый очаговый пульпит необходимо дифференцировать с глубоким кариесом, острым диффузным и хроническим фиброзным пульпитами, папиллитом.

Дифференциальная диагностика острого очагового пульпита и глубокого кариеса.

Общие признаки:

- 1) боли от всех видов раздражителей, особенно от холодного;
- 2) пациент точно указывает на больной зуб, иррадиация болей отсутствует;
- 3) имеется глубокая кариозная полость, полость зуба в обоих случаях не вскрыта.

Различия:

1) при остром очаговом пульпите боли могут возникать от более слабых раздражителей и не проходят сразу после устранения причины. Часто имеют место самопроизвольные боли с длинными безболевыми промежутками;

2) зондирование при остром очаговом пульпите резко болезненно в проекции воспаленного рога пульпы, а при глубоком кариесе менее интенсивная болезненность выявляется по дентиноэмалевой границе и всему дну кариозной полости.

Дифференциальная диагностика острого очагового и острого диффузного пульпитов.

Общие признаки:

- 1) боли от всех видов раздражителей;
- 2) самопроизвольные боли, особенно в ночное время;
- 3) наличие глубокой кариозной полости;
- 4) полость зуба не вскрыта. Различия:

1) при остром очаговом пульпите боли чаще возникают от холодного, а при остром диффузном пульпите при переходе в гнойную стадию боли появляются преимущественно от горячего. Холод боль успокаивает;

2) при остром очаговом пульпите безболевые промежутки гораздо длиннее болевых, а при остром диффузном пульпите самопроизвольные боли длительные (до нескольких часов), а «светлые» промежутки короткие;

3) острый очаговый пульпит существует не более 1—2 суток, а острый диффузный пульпит — до 14 суток;

4) при остром очаговом пульпите иррадиации боли нет, а острый диффузный пульпит протекает с иррадиацией болей, поэтому пациент не может точно указать больной зуб;

5) зондирование при остром очаговом пульпите болезненно в проекции воспаленного рога пульпы, при остром диффузном пульпите — по всему дну;

6) перкуссия при остром очаговом пульпите безболезненна, при остром диффузном — болезненна;

7) показатели ЭОД при остром очаговом пульпите — до 20 мкА, при остром диффузном — до 30—45 мкА.

Дифференциальная диагностика острого очагового и хронического фиброзного пульпитов.

Общие признаки:

1) длительные боли, возникающие от раздражителей, особенно от холодного;

2) зондирование дна кариозной полости болезненное в одной точке.

Различия:

1) при остром очаговом пульпите возникает самопроизвольная боль, что не характерно для хронического фиброзного пульпита, при котором самопроизвольная боль может возникнуть только при обострении процесса воспаления пульпы;

2) при остром очаговом пульпите (за исключением травматического) нет сообщения кариозной полости с пульповой камерой. При хроническом фиброзном пульпите после проведенной некрэктомии оно, как правило, обнаруживается;

3) показатели ЭОД при остром очаговом пульпите — до 20 мкА, а при хроническом фиброзном — до 35—40 мкА;

4) из анамнеза при остром очаговом пульпите не выявляются самопроизвольные боли в прошлом, в отличие от хронического фиброзного пульпита;

5) острый очаговый пульпит существует 1 — 2 суток, а хронический фиброзный — до нескольких лет. Если пульпит обнаружен при профилактических осмотрах, то он, как правило, является хроническим.

Дифференциальная диагностика острого очагового пульпита и папиллита.

Острый очаговый пульпит необходимо дифференцировать с папиллитом, при котором всегда выявляется гиперемированный десневой сосочек, кровоточащий при легком зондировании. Показатели ЭОД рядом стоящих

зубов в норме. При папиллите боли не связаны с температурными и химическими раздражителями. Они больше зависят от попадания пищи между зубов и механической травмы зубодесневого сосочка.

Острый диффузный пульпит необходимо дифференцировать с острым очаговым пульпитом (см. разд. «Острый очаговый пульпит»), хроническими формами пульпита в стадии обострения, острым и хроническим обострившимся периодонтитом, невралгией тройничного нерва, гайморитом, луночковой болью при альвеолите, перикоронаритом и затрудненным прорезыванием зуба мудрости.

Дифференциальная диагностика острого диффузного и хронических обострившихся форм пульпита.

Общие признаки:

1) самопроизвольная боль со «светлыми» промежутками, усиливающаяся от температурных раздражителей;

2) иррадиация болей;

3) сравнительная перкуссия болезненна.

Различия заключаются в том, что при обострившихся формах хронического пульпита выявляется:

1) в анамнезе уже имелись самопроизвольные боли;

2) при осмотре кариозной полости обнаруживается сообщение с пульповой камерой, болезненное при зондировании;

3) в 30% случаев на рентгенограмме выявляется расширение периодонтальной щели.

Все эти признаки отсутствуют при остром диффузном пульпите. Следует также учитывать, что острый пульпит возникает у людей с хорошей реактивностью организма и при компенсированной форме кариеса. Таким образом, можно сделать вывод, что в практике стоматолога чаще встречаются хронические формы пульпитов и их обострения.

Дифференциальная диагностика острого диффузного пульпита, острого верхушечного периодонтита и хронического верхушечного периодонтита в стадии обострения.

Общий признак — продолжительная боль.

Различия:

1) при остром диффузном пульпите боль периодическая, а при острых формах верхушечного периодонтита она постоянная, нарастающая во времени, так как идет скопление экссудата в замкнутом пространстве периодонтальной щели, без «светлых» промежутков;

2) при остром диффузном пульпите полость зуба обычно не вскрыта, а при периодонтите имеется сообщение с пульповой камерой, безболезненное при зондировании;

3) при остром диффузном пульпите пальпация по переходной складке в области проекции больного зуба безболезненна, а при острых формах периодонтита — болезненна;

4) при остром диффузном пульпите перкуссия может быть лишь слабоболезненной, а при острых формах периодонтита до зуба больно дотронуться даже языком;

5) при остром диффузном пульпите пациент не может точно указать больной зуб из-за иррадиации боли, в отличие от острых форм периодонтита;

6) при остром диффузном пульпите температурные раздражители провоцируют боль, а при острых формах периодонтита болевая реакция на температурные раздражители отсутствует;

7) на рентгенограмме при остром диффузном пульпите изменения в периодонте не обнаруживаются, а при острых формах периодонтита (за исключением острого периодонтита в стадии интоксикации) выявляются расширение периодонтальной щели или деструкция костной ткани в области верхушки корня зуба;

8) показатели ЭОД при остром диффузном пульпите всегда меньше 100 мкА, а при периодонтите — более 100 мкА.

Дифференциальная диагностика острого диффузного пульпита и невралгии тройничного нерва.

Общий признак — приступообразная боль со «светлыми» промежутками.

Р а з л и ч и я:

- 1) при невралгии химические и холодовые (температурные) раздражители, как правило, не провоцируют приступ боли; боль возникает от различных движений мышц лица и при прикосновении к «курковым» зонам — местам выхода ветвей тройничного нерва;
- 2) при невралгии боль редко возникает ночью, в отличие от пульпита;
- 3) в результате обследования зубного ряда не выявляются зубы, которые могут давать приступообразные боли.

Если на данной стороне имеются зубы с кариозными полостями, под пломбами либо под коронками и глубокими пародонтальными карманами, то, прежде чем поставить диагноз невралгии тройничного нерва, необходимо провести тщательное обследование зубов и пародонта (опрос, осмотр, перкуссия, зондирование, пальпация, ЭОД, рентгенография) с последующей санацией. Ретроградный пульпит при заболеваниях пародонта, кариозная полость в зубе, покрытом коронкой, зуб с некачественно проведенным эндодонтическим лечением могут привести к ошибочному диагнозу невралгии тройничного нерва.

Дифференциальная диагностика острого диффузного пульпита и гайморита.

Общий признак — ноющая боль в челюсти.

Различия заключаются в том, что при гайморите:

- 1) страдает общее состояние, появляется головная боль, быстрая утомляемость, повышается температура;
- 2) боль усиливается при наклоне головы и резкой смене положения;
- 3) имеются выделения из носа;
- 4) характерна рентгенографическая картина гайморовых пазух;

5) температурные раздражители боль в зубах не провоцируют; отмечается постоянная, разлитая, ноющая, умеренной интенсивности боль.

Дифференциальная диагностика острого диффузного пульпита и луночковой боли при альвеолите.

Общий признак — боль с иррадиацией по ходу ветвей тройничного нерва.

Различия заключаются в том, что при альвеолите:

- 1) всегда имеется лунка удаленного зуба с распавшимся кровяным сгустком;
- 2) боли имеют постоянный характер и не связаны с действием температурных раздражителей;
- 3) пальпация десны в области лунки резко болезненна;
- 4) после кюретажа лунки и противовоспалительного лечения боль проходит.

Дифференциальная диагностика острого диффузного пульпита, перикоронарита и затрудненного прорезывания зуба мудрости.

Общий признак — ноющая боль в челюсти.

Различия заключаются в том, что при перикоронарите и затрудненном прорезывании зуба мудрости наблюдаются:

- 1) затрудненное открывание рта (тризм);
- 2) болезненная пальпация в данной области десны;
- 3) при осмотре выявляется отечная воспаленная десна в проекции зуба мудрости;
- 4) рентгенография выявляет зуб мудрости в стадии прорезывания.

**КЛИНИКА, ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ДИАГНОСТИКА
ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМ ПУЛЬПИТА**

Хронический фиброзный пульпит.

Хронический фиброзный пульпит — это наиболее часто встречающаяся форма пульпита, которая является исходом острого пульпита. У людей с низкой

реактивностью организма иногда хронический фиброзный пульпит может возникнуть и без предварительной клинически выраженной острой стадии воспаления.

Пациент предъявляет жалобы на боли от температурных и химических раздражителей, которые не проходят сразу после устранения причины. Боль может возникнуть и от резкой смены температуры. Достаточно часто пациент жалоб не предъявляет, и хронический фиброзный пульпит выявляется при осмотре во время санации полости рта. Это объясняется тем, что локализация некоторых кариозных полостей (например, поддесневых) недоступна раздражителям, а также наличием хорошего дренажа (сообщения с полостью зуба).

Жалобы на самопроизвольную боль при хронических формах пульпита отсутствуют и возникают лишь при обострении хронического процесса.

При осмотре врач обнаруживает глубокую кариозную полость. Полость зуба вскрыта в одной точке, зондирование которой резко болезненно. Если больной зуб находится под пломбой, то после удаления последней чаще всего удается обнаружить болезненное сообщение с полостью зуба. Установлено, что вскрытая точка чаще локализуется у вестибулярного рога пульпы (63,5%), реже около орального (24,09%) или между ними.

В некоторых случаях после некрэктомии обнаруживается участок более светлого плотного дентина с едва заметной точкой в центре, которая не кровоточит, но болезненна при зондировании. Данное состояние возможно в зубе, ранее леченном одонтотропными средствами в качестве лечебной прокладки.

Зондирование по дентиноэмалевой границе, как правило, безболезненно, поэтому некрэктомию надо проводить, начиная со стенок кариозной полости.

Реакция на холод болезненна и не сразу проходит после устранения причины. Зуб может быть изменен в цвете — более тусклый и темный в сравнении с интактными зубами. Перкуссия зуба безболезненна, но иногда сравнительная перкуссия помогает определить больной зуб, что можно

объяснить изменением в периодонте (на рентгенограмме они выявляются в 30% случаев).

Переходная складка без патологии (исключение составляют дети). ЭОД при хроническом фиброзном пульпите — 35 мкА, но с интактного бугра может быть в пределах 17—20 мкА.

Хронический гипертрофический (пролиферативный) пульпит. Обычно трудностей для диагностики не представляет, поскольку в типичных случаях из раскрытой камеры выбухает кровоточащая грануляционная ткань, иногда в виде полипа. Боли и кровоточивость возникают при приеме твердой пищи. Дифференциальная диагностика проводится с разрастанием соединительной ткани через перфорационное отверстие или макроканал при хроническом гранулирующем апикальном периодонтите; для уточнения диагноза в таких ситуациях используется рентгенография с иглой.

Объективное обследование выявляет вскрытую полость зуба, зондирование вызывает боль. Рентгенологическое исследование нередко обнаруживает расширение периодонтальной щели.

Хронический гангренозный пульпит. Может протекать как в открытой, так и закрытой полости зуба; при последнем варианте могут иметь место «самопроизвольные» боли, однако симптом этот непостоянен. Могут возникать боли от горячего, при попадании пищи.

При обследовании нередко отмечается отсутствие реакции на зондирование, что указывает на гибель коронковой пульпы, однако глубокое зондирование, вызывает боль. При некрозе коронковой пульпы она представляется в виде бесструктурной массы с неприятным запахом, при этом электровозбудимость пульпы сильно понижена (40—60 мкА). При закрытой полости зуба проба на горячее может вызвать ноющую боль, перкуссия иногда дает слабopоложительную реакцию. Рентгенологически нередко выявляется расширение периодонтальной щели, иногда с разрежением костной ткани.

Хронический пульпит в стадии обострения. Течение хронического пульпита нередко характеризуется более или менее тяжелыми обострениями, которые ошибочно трактуются как острые формы пульпита.

При установлении диагноза важную роль играет анамнез. Обычно больные жалуются на резкие болевые приступы (пароксизм боли), появившиеся после того, как длительное время в зубе ощущались неловкость, иногда чувство тяжести, покалывания во время еды, т. е. речь идет о повторно возникающих болях. Диагностика обострившегося хронического пульпита при открытой полости зуба не сложна, значительно сложнее все формы диагностируются в случаях закрытой полости зуба. Большое значение в диагностике имеют данные перкуторной реакции, термо- и электрометрии. В клинической практике хронический пульпит в стадии обострения встречается чаще других.

Состояние после частичного или полного удаления пульпы. Диагноз «состояние после частичного удаления пульпы» ставится в случае, если зуб был лечен методом витальной ампутации (например, в детском возрасте во время формирования корней) и данные ЭОД подтверждают жизнеспособность корневой пульпы, на рентгенограмме изменений в периапикальных тканях нет.

Диагноз «состояние после полного удаления пульпы» ставится в том случае, если пациент обратился к стоматологу по поводу выпадения пломбы в ранее депульпированном зубе; зуб не беспокоит, герметизм каналов не нарушен, перкуссия безболезненна, переходная складка в области данного зуба без патологии, на рентгенограмме изменений в периодонте не обнаруживается. Если хотя бы один из перечисленных признаков сомнителен (нарушен герметизм каналов, слабая болезненность при перкуссии, гиперемия переходной складки), то необходимо сделать рентгеновский снимок для уточнения состояния каналов и периодонта, после чего диагноз ставится по состоянию периапикальных тканей зуба.

СХЕМА

ориентировочной основы действия при диагностике хронических форм пульпита

Компоненты и последовательность действия	Средства действия	Критерии и формы самоконтроля			
		фиброз ный	гангре нозные й	гипер- трофи - чески й	обострение хрони- ческого пульпита
1	2	3	4	5	6
I. Проведите опрос больного по следующей схеме: 1. Жалобы на боль: (выявление характера боли) а) ноющая от различных раздражителей	Стоматологический терапевтический кабинет. История болезни	+	+	±	+
б) самопроизвольная, ночная боль	и	—	—	—	+
в) иррадиация боли по ходу ветвей тройничного нерва		—	—	—	+
2. Осмотр: а) внешний осмотр, состояние регионарных лимфоузлов: увеличены «+». не увеличены «—»	Набор стоматологических инструментов	—	±	—	±
3. Зондирование стенок полости: а) сообщение кариозной полости с		±	+	+	+

полостью зуба есть «+» нет «—»					
б) болезненное «+» безболезненное «—»		+	±	+	±
в) кровоточивость пульпы есть «+» нет «—»		+	—	+	±
4. Вертикальная перкуссия: болезненная « + » безболезненная «—»		—	±	—	±
II. Дополнительные методы обследования	Шприц с холодной водой	+	—	±	+
а) Температурная проба: болезненная «+» безболезненная «—»	Шприц с горячей водой	+	+	±	+
б) Температурная проба: болезненная « + » безболезненная «—»					
в) Электровозбудимость	ЭОД-1, ЭОД-2, ЭОД-2М, ИВН-1	до 40 мкА	свыше 50 мкА	не прово дится	от 40 до 90 мкА
г) Рентгенограмма зуба: периодонтальная щель изменена «+» не изменена «—»	Аппарат для дентальных снимков	+(в32%)	+(в 50%)	—	±

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМ ПУЛЬПИТА

Хронический фиброзный пульпит необходимо дифференцировать с глубоким кариесом, острым очаговым пульпитом и хроническим гангренозным пульпитом.

Дифференциальная диагностика хронического фиброзного пульпита и глубокого кариеса.

Общие признаки:

- 1) наличие глубокой кариозной полости;
- 2) жалобы на боли от всех видов раздражителей.

Различия:

1) при хроническом фиброзном пульпите болевая реакция на раздражитель исчезает не сразу после устранения причины, а при глубоком кариесе — в тот же момент;

2) при хроническом фиброзном пульпите имеется сообщение с пульповой камерой, зондирование которого резко болезненно, а при глубоком кариесе дно кариозной полости плотное, зондирование болезненно равномерно по всему дну и дентиноэмалевой границе;

3) из анамнеза можно выяснить, что при хроническом фиброзном пульпите зуб болел ранее, а при глубоком кариесе самопроизвольных или поющих болей не было;

4) показатели ЭОД при хроническом фиброзном пульпите — до 35—40 мкА, а при глубоком кариесе — до 12 — 18 мкА;

5) на рентгенограмме при хроническом фиброзном пульпите можно выявить сообщение пульповой камеры с кариозной полостью и иногда расширение периодонтальной щели в области верхушки корня, чего не бывает при глубоком кариесе.

Дифференциальная диагностика хронического фиброзного и хронического гангренозного пульпитов.

Общие признаки:

- 1) бессимптомное течение в некоторых случаях;
- 2) боли от температурных раздражителей;
- 3) наличие глубокой кариозной полости, сообщающейся с полостью зуба.

Различия заключаются в том, что при хроническом гангренозном пульпите:

- 1) коронка зуба более темная, чем при хроническом фиброзном пульпите;
- 2) сообщение с полостью зуба более широкое;
- 3) зондирование дна кариозной полости, перфорационного отверстия и устья корневого канала безболезненно или слабо болезненно, пульпа не кровоточит;
- 4) зуб реагирует больше на горячее, чем на холодное, а при хроническом фиброзном пульпите — на холодное;
- 5) показатели ЭОД при хроническом гангренозном пульпите — 60—100 мкА, а при хроническом фиброзном пульпите — 35—40 мкА.

Хронический фиброзный пульпит в стадии обострения необходимо дифференцировать с острым очаговым пульпитом, острым диффузным пульпитом, хроническим гангренозным пульпитом в стадии обострения, острым верхушечным периодонтитом и хроническим периодонтитом в стадии обострения.

Дифференциальная диагностика хронического фиброзного пульпита в стадии обострения и острого очагового пульпита.

Общие признаки:

- 1) наличие глубокой кариозной полости;
- 2) болезненное зондирование в одной точке;
- 3) провоцирование холодом длительной ноющей боли;
- 4) самопроизвольная боль со «светлыми» промежутками.

Различия:

1) наличие иррадиирующих болей при хроническом фиброзном пульпите в стадии обострения, чего не бывает при остром очаговом пульпите;

2) наличие самопроизвольных или длительных ноющих болей от различных раздражителей в прошлом, а острый очаговый пульпит существует не более 1—2 суток;

3) наличие болезненного при зондировании сообщения кариозной полости с полостью зуба, а при остром очаговом пульпите полость зуба не вскрыта (за исключением травматического пульпита);

4) острый очаговый пульпит встречается у лиц с высокой реактивностью организма, то есть достаточно редко;

5) при остром очаговом пульпите никогда нет изменений в периапикальных тканях;

6) перкуссия при остром очаговом пульпите всегда безболезненна.

Дифференциальная диагностика хронического фиброзного и пульпита в стадии обострения и острого диффузного пульпита. Общие признаки: 1) жалобы на самопроизвольную ноющую боль со «светлыми» промежутками, иррадиирующую по ходу ветвей тройничного нерва;

2) длительную боль провоцируют химические и температурные раздражители;

3) наличие глубокой кариозной полости, болезненной при зондировании;

4) перкуссия может быть болезненной.

Различия:

1) наличие самопроизвольных болей в прошлом при хроническом фиброзном пульпите в стадии обострения. Острый диффузный пульпит может существовать не более 2—14 дней;

2) зондирование при хроническом фиброзном пульпите в стадии обострения болезненно в одной точке, полость зуба вскрыта. При остром диффузном пульпите зондирование болезненно по всему дну кариозной полости и нет сообщения с полостью зуба;

3) при остром диффузном пульпите холод может успокоить боль, чего не наблюдается при хроническом фиброзном пульпите в стадии обострения.

При наличии в полости рта большого количества зубов с осложненным кариесом врач должен склоняться к диагнозу хронического фиброзного пульпита в стадии обострения, так как острый диффузный пульпит встречается чаще у людей с низким индексом КПУ.

Дифференциальная диагностика хронического фиброзного пульпита в стадии обострения и острого или обострившегося верхушечного периодонтита.

Общие признаки:

- 1) длительные поющие боли;
- 2) зуб изменен в цвете;
- 3) наличие глубокой кариозной полости (или зуб под пломбой);
- 4) перкуссия болезненна.

Различия:

1) при пульпите обязательно наличие «светлых» безболевого промежутков, а при острых формах периодонтита боль постоянная, нарастающая во времени;

2) при пульпите боль возникает от температурных раздражителей, чего не бывает при периодонтите;

3) реакция на перкуссию при обострении хронического фиброзного пульпита выражена слабо, лишь в сравнении с рядом стоящими здоровыми зубами, а при острых формах периодонтита до зуба больно даже дотронуться;

4) при пульпите переходная складка при пальпации безболезненна, а при острых формах периодонтита она отечна, гиперемирована, болезненна;

5) показатели ЭОД при любом периодонтите более 100 мкА, что говорит о полной гибели пульпы;

6) данные рентгенографии также помогают правильно поставить диагноз, при периодонтите в периапикальных тканях выявляются деструктивные изменения, за исключением острого периодонтита в стадии интоксикации.

Хронический гангренозный пульпит необходимо дифференцировать с хроническим фиброзным пульпитом (см. дифференциальную диагностику хронического фиброзного и хронического гангренозного пульпитов) и хроническим верхушечным периодонтитом.

Дифференциальная диагностика хронического гангренозного пульпита и хронического верхушечного периодонтита.

Общие признаки:

- 1) иногда бессимптомное течение (вне обострения);
- 2) жалобы на гнилостный запах из кариозной полости;
- 3) безболезненное зондирование поверхностных слоев в полости зуба;
- 4) изменения на рентгенограмме в периапикальных тканях.

Различия заключаются в том, что при хроническом верхушечном периодонтите:

- 1) из анамнеза можно выявить появление припухлости па десне и боль при накусывании на больной зуб во время обострения;
- 2) зуб никогда не реагирует на температурные раздражители;
- 3) при осмотре переходной складки можно выявить свищ, рубец от свища или застойную гиперемию;
- 4) зондирование безболезненно на всем протяжении капала, за исключением тех случаев, когда грануляции из периодонта врастают в канал, но в этом случае на турунде обнаруживается ярко-алая кровь, что не характерно для гангренозного пульпита;
- 5) грануляции при зондировании менее болезненны, чем сохранившаяся пульпа в канале при гангренозном пульпите;
- 6) показатели ЭОД более 100 мкА.

Хронический гангренозный пульпит в стадии обострения надо дифференцировать с хроническим фиброзным пульпитом в стадии обострения (см. дифференциальную диагностику хронического фиброзного пульпита), острым диффузным пульпитом, острым верхушечным периодонтитом и хроническим верхушечным периодонтитом в стадии обострения.

Дифференциальная диагностика хронического гангренозного пульпита в стадии обострения и острого диффузного пульпита.

Общие признаки:

- 1) наличие длительных самопроизвольных ноющих болей почти без «светлых» промежутков;
- 2) горячее провоцирует боль, холодное ее успокаивает;
- 3) болезненная перкуссия.

Различия:

- 1) при хроническом гангренозном пульпите в стадии обострения из анамнеза выясняется, что этот зуб болел и раньше, а при остром диффузном пульпите самопроизвольных болей в прошлом не было, так как он существует не более двух недель;
- 2) при гангренозном пульпите имеется сообщение кариозной полости с полостью зуба, при остром — полость зуба обычно закрыта;
- 3) наличие изменений в периапикальных тканях на рентгенограмме при гангренозном пульпите, чего нет при остром общем пульпите.

Дифференциальная диагностика хронического гангренозного пульпита в стадии обострения и острого или обострившегося верхушечного периодонтита.

Общие признаки:

- 1) наличие длительных ноющих болей;
- 2) боль при накусывании, болезненная перкуссия;
- 3) имеется сообщение с полостью зуба, поверхностное зондирование которого безболезненно;
- 4) имеется гнилостный запах из зуба;
- 5) на рентгенограмме выявляются изменения в периапикальных тканях.

Различия:

1) боли при пульпите носят периодический характер, а при острых формах верхушечного периодонтита — нарастающий, без «светлых» промежутков;

2) накусывание при данной форме пульпита не такое болезненное, как при острых формах периодонтита, когда до зуба больно даже дотронуться, а пальпация переходной складки резко болезненна;

3) глубокое зондирование при гангренозном пульпите болезненно, а при периодонтите — безболезненно;

4) выражена болевая реакция на горячие температурные раздражители при гангренозном пульпите, а при периодонтите реакции нет;

5) показатели ЭОД при пульпите до 60 мкА, а при периодонтите — более 100 мкА.

Хронический гипертрофический пульпит необходимо дифференцировать с разрастанием десневого сосочка и с разросшимися грануляциями из перфорации дна полости зуба.

Дифференциальная диагностика хронического гипертрофического пульпита и разрастания десневого сосочка.

Общим для этих заболеваний является внешний вид кариозной полости, заполненной разросшейся тканью, зондирование которой вызывает кровотечение и слабую болезненность (за исключением полипа пульпы).

Различия:

1) разросшийся десневой сосочек можно вытеснить инструментом или ватным шариком из кариозной полости и обнаружить его связь с межзубной десной, а гипертрофическая пульпа разрастается из перфорационного отверстия крыши полости зуба;

2) на рентгенограмме при пульпите можно увидеть сообщение кариозной полости с полостью зуба.

Дифференциальная диагностика хронического гипертрофического пульпита и разросшихся грануляций из перфорации дна полости зуба (би- или трифуркации).

Общие признаки:

- 1) кариозная полость заполнена грануляционной тканью;
- 2) при зондировании грануляций возникает кровотечение.

Различия:

- 1) зондирование в области перфорации менее болезненно (подобно уколу в десну), чем при хроническом гипертрофическом пульпите;
- 2) уровень перфорации чаще всего находится ниже шейки зуба, а при гипертрофическом пульпите — выше (на уровне крыши пульповой камеры);
- 3) при разрастании грануляционной ткани из бифуркации (трифуркации) при наличии в данной области перфорации, как правило, выявляется осложненная форма кариеса на разных этапах лечения. При частичной некрэктомии обнаруживаются устья каналов ранее пломбированные или пустые;
- 4) на рентгенограмме определяется сообщение полости зуба с периодонтом би- или трифуркации и разрежение костной ткани в этой области, а при гипертрофическом пульпите изменений в периодонте не выявляется;
- 5) показатели ЭОД с бугров при пульпите менее, а при периодонтите более 100 мкА.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ.

Условия, обеспечивающие выполнение биологического метода лечения пульпы:

1. Диагностика;
2. Обезболивание;
3. Стерильность инструментов, лекарственных средств и операционного поля;
4. Правильный выбор лекарственных средств и пломбировочных материалов.

Биологический метод лечения пульпита — это метод, направленный на полное сохранение пульпы в жизнеспособном состоянии.

Сохранить жизнеспособность всей пульпы можно при обратимых формах ее воспаления. Существуют показания для выбора этого метода:

1. Начальный пульпит или гиперемия (МКБ-Х);
2. Острый очаговый пульпит;
3. Случайное обнажение интактной пульпы при препарировании кариозной полости или зуба под коронку, отломе коронки зуба при травме. В последнем случае необходимо убедиться по данным ЭОД, что не произошел полный разрыв сосудисто-нервного пучка в области верхушки корня;
4. Хронический фиброзный пульпит при показателях ЭОД не более 25 мкА и при отсутствии в анамнезе данных об обострении данной формы пульпита;
5. Низкая интенсивность кариеса (не более 7 и превалирует константа П — пломба);
6. Молодой возраст (до 28 лет) и отсутствие тяжелых сопутствующих хронических заболеваний, а также острых респираторных заболеваний накануне и во время лечения;
7. Отсутствие изменений на рентгенограмме в области верхушки корня;
8. Отсутствие аллергических реакций на применяемые лекарственные препараты;
9. Зуб не подлежит протезированию;
10. Кариозная полость не должна локализоваться в пришеечной области, так как в этом случае воспаление коронковой пульпы может быстро перейти на корневую, а также очень сложно технически выполнить данный метод лечения из-за близости десневого края и относительно малой глубины кариозной полости для наложения многослойных прокладок.

Биологический метод позволяет купировать воспаление в пульпе, стимулировать дентинообразование, тем самым сохраняя надежный биологический барьер от проникновения микроорганизмов в ткани периодонта, который остается интактным.

Неудачные результаты после применения данного метода можно объяснить следующими причинами:

- ошибка в диагнозе при определении состояния пульпы;
- расширение показаний к применению биологического метода;
- нарушения в технике выполнения метода (несоблюдение правил асептики и антисептики, травматичное вмешательство, несоответствие показаниям применяемых препаратов, небрежное наложение прокладок и др.).

Этапы биологического метода лечения

Лечение осуществляется в одно или два посещения.

1. Обезболивание.

2. Механическая обработка кариозной полости с соблюдением всех принципов и этапов препарирования. Полость максимально чисто препарируется острыми шаровидными борами, которые меняются по мере приближения к пульпе. Этот этап не должен быть травматичным для пульпы и приводить к ее дополнительному инфицированию.

3. Медикаментозная обработка теплыми нераздражающими антисептиками низких концентраций, ферментами, анестетиками.

Целесообразно использовать следующие препараты:

0,1 — 10% раствор димексида;

0,06—0,3% раствор хлоргексидина;

1% раствор йодиола;

0,02% раствор фурацилина;

0,5% раствор новокаина;

0,5% раствор этония;

растворы ферментов (трипсина, лизоцима, химопсина, иммозимазы).

4. Обезжиривание и обезвоживание кариозной полости. Высушивание проводится стерильными ватными тампонами или слабой струей теплого воздуха. Спирт и эфир для этих целей не применяют из-за их раздражающего действия. Целесообразно использовать препараты Styptic, Netispad, которые

обладают бактериостатическим, противовоспалительным, анестезирующим, обезжиривающим и обезвоживающим действиями.

5. Наложение лечебной прокладки и постановка пломбы.

Лечебная прокладка накладывается тонким слоем (0,5 мм) на дно кариозной полости. Ставятся прокладка из фосфат-цемента или стеклоиономерного цемента до дентиноэмалевой границы и затем — постоянная пломба.

С давних времен в практике терапевтической стоматологии использовались и используются сульфаниламидные препараты. Применение антибиотиков и сульфаниламидов при данном методе лечения в последнее время считают нежелательным, так как, во-первых, необходимо определять чувствительность микроорганизмов к этим препаратам, что не всегда возможно, во-вторых, на фоне антибиотиков воспаление в пульпе может не ликвидироваться, а перейти в хроническое бессимптомное течение (пульпит), а затем и в периодонтит. В-третьих, антибиотики в пастах могут привести к появлению антибиотикоустойчивых штаммов бактерий L-форм. В-четвертых, возможна сенсibilизация организма. В-пятых, антибиотики влияют на реактивность организма, снижая ее. При их местном применении для лечения пульпита снижается фагоцитарная активность клеток пульпы и замедляется процесс дентинообразования.

Для быстрого снятия воспаления в пульпе используют глюкокортикоиды, которые можно оставлять в кариозной полости на 1—3 суток под повязку. Оказывая выраженное противоотечное, противовоспалительное, десенсибилизирующее действия на пульпу, эти препараты могут снижать ее реактивность и замедлять процессы дентиногенеза, поэтому в дальнейшем необходимо применять одонтотропные средства.

Большинство клиницистов отдают предпочтение препаратам на основе гидроокиси кальция, применение которых способствует образованию заместительного дентина и дентинного мостика. Недостатки этих препаратов;

а) высокая pH (до 12) в некоторых случаях может привести к некрозу пульпы;

б) в пульпе возможна кальцификация, образование дентиклей и петрификатов, что приведет к облитерации полости зуба.

Таблица 1.

Материалы для лечебных прокладок на основе гидроксида кальция.

Характеристика	Название (фирма-производитель)
Водная суспензия гидроксида кальция	Calcicur (VOCO) Calasept (Nordiska Dental) Calcipulpe (Septodont) Superlux Calciumhydroxid-Liner (DMG) Кальрадент (ВладМиВа)
Лаки на основе гидроксида кальция	Contrasil (Septodont)
Кальций-салицилатные цементы химического отверждения	Calcimol (VOCO) Dycal (Dentsply) Life (Kerr) Septocalcine Ultra (Septodont) Reocap (Vivadent) Кальцесил (ВладМиВа)
Светоотверждаемые полимерные материалы, содержащие гидроксид кальция	Calcimol LC (VOCO) Ultra-Blend (Ultradent) Кальцесил LC (ВладМиВа)

Пасты, содержащие эвгенол, также обладают одонтотропным и противовоспалительным действиями.

Эвгенол-содержащие пасты:

биодент;

цинк-эвгеноловая паста (не рекомендуется для прямого покрытия пульпы); Cavitec (фирма Керг); Eugespad (фирма SPAD).

Их недостатками являются следующие моменты:

- они не адаптированы к современным композитным материалам, поэтому при работе с этими лечебными прокладками необходимо избегать попадания их на стенки кариозной полости и тщательно изолировать их от постоянной пломбы индифферентными изолирующими прокладками:

- возможна аллергическая реакция со стороны пульпы на эвгенол.

Возможно применение и других лечебных паст, которые готовятся *ex tempore*, и иных лекарственных средств:

- порошок гидроксиапатита, замешанный на масляной основе (эвгеноле, масляном растворе витамина А, персиковом масле и др.); порошок кальмецина, замешанный на 10—20% растворе димексида; при этом снижается рН кальмецина и димексид оказывает выраженное противовоспалительное действие;

- лизоцим-витаминная паста (в масляный раствор витамина А добавляется несколько кристаллов лизоцима и окись цинка до консистенции пасты);

- простерилизованная костная мука и официальная гепариновая мазь в соотношении 10:1.

- пористый препарат «Альгипор», состоящий из 96% смешанных натриевой и кальциевой солей альгиновой кислоты и 4% фурацилина.

Некоторые лечебные прокладки иностранных фирм являются лечебно-изолирующими и не требуют наложения на них изолирующих прокладок (например, Dycal фирмы Dentsply).

При лечении пульпита биологическим методом наряду с лекарственными препаратами применяют и физические методы воздействия на пульпу. Излучение гелиево-неонового лазера обладает выраженным противовоспалительным, противоотёчным, десенсибилизирующим, обезболивающим действиями. Воздействовать на воспаленную пульпу можно через кариозную полость или шейку зуба через световод аппарата УФЛ-1 при плотности мощности 100 — 150 мВт/см² в течение 40—60 с. Курс — 1—3 процедуры.

Применяют также низкочастотный ультразвук (24,5—28,5 кГц) для интенсивной очистки зубных тканей от некротического дентина, для фонофореза лекарственных веществ в ткани зуба, стимуляции репаративных процессов в пульпе с помощью волновода-штопфера. После препарирования полость обрабатывается ультразвуком через 0,02% раствор фурацилина. Дентинные опилки, полученные со стенок кариозной полости, смешиваются с порошком фурацилина (1 часть) и глюкозы (4 части) и все это пропитывается циакрином (МК-2). Под воздействием ультразвука в течение 30 с лечебная композиция превращается в конгломерат, прочно связанный с тканями зуба. На него накладывают постоянную пломбу.

В настоящее время устоялась тенденция к лечению пульпита биологическим методом в одно посещение, что исключает дополнительное травмирование пульпы во второе посещение после снятия временной повязки. В каждом отдельном случае у врача должен быть индивидуальный подход к выбору метода лечения и количества посещений. Следует учитывать, что здоровая пульпа является надежным биологическим барьером от проникновения микроорганизмов в ткани периодонта.

Все пациенты, у которых был применен биологический метод лечения пульпита, должны быть поставлены на диспансерный учет с целью профилактики бессимптомного развития верхушечного периодонтита. ЭОД проводится через 1, 6, 12 месяцев. За этот срок показатели ЭОД должны восстановиться до 2—12 мкА. При подозрении на гибель пульпы зуб подлежит эндодонтическому лечению.

ВИТАЛЬНАЯ АМПУТАЦИЯ И ЭКСТИРПАЦИЯ ПУЛЬПЫ. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Методы витальной и глубокой витальной ампутации Сохранение жизнеспособной пульпы в корневых каналах после удаления коронковой

пульпы называется «методом витальной ампутации». Метод основан на способности корневой пульпы к репаративным процессам.

Показания к методу витальной ампутации:

- 1) острый очаговый пульпит;
- 2) случайное обнажение пульпы;
- 3) хронический фиброзный пульпит при электровозбудимости пульпы до 40 мкА (Дмитриева Л.А.);
- 4) зуб с сформированными корнями. Этот метод применяется в многокорневых зубах, где четко выражена граница между коронковой и корневой пульпой, при здоровом периодонте и пародонте у здоровых молодых людей.

Под инфильтрационной или проводниковой анестезией, соблюдая правила асептики и антисептики, препарируют кариозную полость, раскрывают полость зуба. Острым экскаватором или колесовидным бором проводят ампутацию коронковой пульпы (рана должна быть резаная, а не разможенная). Полость зуба промывают теплыми нераздражающими антисептиками (10% раствором димексида, 0,02% раствором фурацилина, 1% раствором йодиола, 0,5% раствором перекиси водорода, 0,5% раствором этония, 3% раствором гипохлорида натрия) или 0,5% раствором новокаина. Кровотечение из устьев каналов останавливают 5% раствором ϵ -аминокапроновой кислоты, 0,5—1% раствором перекиси водорода, раствором адреналина, гемостатической губкой, любым анестетиком с вазоконстриктором или методом электрокоагуляции.

Полость зуба высушивают ватным тампоном или струей отраженного теплого воздуха (эфир не применяют). На устья каналов без давления накладывают одну из лечебных паст, используемых при полном сохранении пульпы. На пасту накладывают водный дентин, затем фосфат-цемент или стеклоиономерный цемент. Для постоянной пломбы выбирают надежные пломбировочные материалы. При соблюдении всех правил витальной ампутации, асептики и антисептики лечение завершается благополучно. На поверхности ампутационной раны образуется соединительнотканная капсула

или дентинный мостик, позволяющие сохранить корневую пульпу в жизнеспособном состоянии.

Пациент ставится на диспансерный учет. При отсутствии жалоб необходимо провести ЭОД через 1, 6, 12 месяцев, чтобы убедиться, что корневая пульпа не погибла. При необходимости проводится рентгенография в области данного зуба для определения состояния периодонта.

Существует метод глубокой витальной ампутации. Он проводится по вышеизложенной методике, но удаляется не только коронковая пульпа, но и частично корневая (на разном уровне длины канала). Целью этого метода является частичное сохранение корневой пульпы (например, в зубе с несформированными корнями). **Метод витальной экстирпации** Основан на удалении всей пульпы под местным обезболиванием без предварительного наложения мышьяковистой пасты.

Достоинства метода:

отсутствие токсического воздействия на ткани периодонта препаратов мышьяка; лечение проводится в один сеанс; безболезненность манипуляций в зубе. Недостатки метода:

риск осложнений при проведении анестезии (непереносимость анестетика, действие вазоконстриктора, внутрисосудистое введение и др.);

кровотечение из канала, которое может возникнуть во время отрыва сосудисто-нервного пучка от тканей периодонта;

отсутствие реакции со стороны пациента во время эндодонтических манипуляций;

возникновение болей при накусывании в результате образования гематомы в периапикальной области или выведения пломбировочного материала за верхушку корня.

Метод показан при всех формах пульпита, особенно при гангренозном и гипертрофическом, когда мышьяковистую пасту использовать противопоказано.

Этапы эндодонтического лечения

1. Обезболивание. Для реализации принципа безболезненного лечения зубов целесообразно использовать только высокоэффективные анестетики, обладающие минимальной токсичностью. Все местные анестетики делятся на амидные (лидокаин, тримекаин, мепивокаин, артикаин) и эфирные (новокаин, дикаин, анестезин). По сравнению с новокаином, лидокаин в 4 раза сильнее и в 2 раза его токсичнее. Ультракаин (артикаин) в 5 раз сильнее и в 1,5 раза токсичнее новокаина. Маркаин (бупивакаин) в 8 раз сильнее и в 3 раза токсичнее новокаина. Чтобы уменьшить общую реакцию со стороны организма на введение местного анестетика, необходимо вводить анестетик медленно (не менее 20 секунд).

Для более высокой эффективности инъекционной анестезии к анестетику добавляется вазоконстриктор (адреналин или норадреналин). В стоматологии для обезболивания зубов используют следующие концентрации вазоконстрикторов: адреналин — 1:50000—1:250000, норадреналин — 1:50000-1:100000. Надо учитывать, что для больных с заболеваниями сердца более опасен адреналин, а при гипертензивных состояниях (гипертония) более опасен норадреналин.

Высокой реакцией к адренэргическим веществам обладают больные тиреотоксикозом, диабетом, а также лица, принимающие трициклические антидепрессанты (амитриптилин, имизин), препараты резерпин, раунатин, аминазин, тиреоидные гормоны. У таких пациентов применяют новый вазоконстриктор — фемипрессин (октопрессин). Он влияет на кровоток путем вазо-констрикции вен, а не артерий и безопасен для больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Противопоказанием к его применению является беременность, так как он вызывает сокращение матки.

2. Препарирование основной кариозной полости производится с соблюдением всех принципов и этапности, дабы предотвратить контаминацию микроорганизмов из кариозной полости в полость зуба. В случаях, если кариозная полость располагается на боковой поверхности, в пришеечной области, либо в слепой ямке, сначала производится препарирование основной

полости, а затем трепанация коронки зуба через жевательную поверхность в боковых зубах, либо через оральную поверхность в передней группе зубов. Передние зубы трепанируются в центре язычной (небной) поверхности и перпендикулярно продольной оси зуба.

3. Вскрытие пульповой камеры осуществляется шаровидным бором №2 на низкой скорости вращения по кратчайшему пути в сторону наиболее выступающего рога пульпы. Бор следует держать параллельно оси зуба.

4. Раскрытие и расширение пульповой камеры с ампутацией коронковой части пульпы зуба. Вначале осуществляются снятие крышки пульповой камеры по периметру и ампутация коронковой части пульпы. Затем движениями изнутри кнаружи производится расширение пульповой камеры до момента, пока кариозная полость не будет плавно переходить в полость зуба. Бор следует ориентировать параллельно продольной оси зуба в соответствии с ее наклоном.

5. Экстирпация пульпы из корневого канала зуба. Экстирпация пульпы осуществляется пульпоэкстрактором соответствующего размера, который вводится по стенке корневого канала до упора (физиологического апекса), поворачивается по часовой стрелке на 360° и извлекается также по стенке корневого канала вместе с сосудисто-нервным пучком. Извлеченная пульпа по форме и длине соответствует конфигурации корневого канала. Эту манипуляцию следует повторить, дабы убедиться в полной экстирпации пульпы зуба.

6. Эндодонтическая обработка корневого канала. Включает в себя механическую и медикаментозную обработку. Инструментальная обработка узких и облитерированных корневых каналов проводится с использованием дрельборов и буравов. Расширение следует проводить до тех пор, пока в канал свободно не будет входить инструмент, имеющий диаметр на 2—3 номера больше, чем диаметр инструмента, вводимого в начале обработки. Чередую инструменты большого и малого размеров, добиваются его расширения и очищения. Следует помнить, что хорошо обработанным корневой канал можно

считать тогда, когда в него свободно опускается эндодонтический инструмент, а извлекаемый дентин выглядит сухим и светлым. Во время инструментальной обработки необходимо применять медикаментозное орошение корневого канала самыми эффективными антисептиками низких концентраций и физиологической температуры.

7. Удаление «смазанного слоя» со стенок корневых каналов.

«Смазанный слой» образуется на стенках корневых каналов во время инструментальной обработки за счет повреждающего действия эндодонтических файлов. Он состоит органических и неорганических компонентов, по составу близок к дентину, а по строению напоминает «смазанный слой», образующийся при препарировании кариозной полости. «Смазанный слой» состоит из коагулированных белков, остатков пульпы и отростков одонтобластов, клеток крови, микроорганизмов, коллагеновых волокон дентина, кристаллов гидроксиапатита.

«Смазанный слой» полностью закупоривает дентинные каналы корня, препятствует проникновению в них лекарственных веществ, ухудшает адаптацию и краевое прилегание эндогерметика, служит источником и путем инфицирования периодонта, поэтому перед пломбированием «смазанный слой» со стенок канала необходимо удалять.

Существуют несколько методов удаления смазанного слоя со стенок корневого канала. Наиболее простым и достаточно эффективным методом является промывание корневого канала растворами гипохлорита натрия и ЭДТА. Однако следует учитывать, что полноценное растворение и удаление «смазанного слоя» достигается лишь при длительной экспозиции этих препаратов. Сначала в процессе инструментальной обработки производится ирригация канала гипохлоритом натрия с таким расчетом, чтобы общее время контакта препарата со стенкой корневого канала составило 20—30 минут. Затем в канал вводят 15% раствор ЭДТА, общее время контакта его со стенкой корневого канала должно быть 5 минут. После обработки этими веществами корневой канал должен быть тщательно промыт дистиллированной водой и

просушен бумажными штифтами. В настоящее время выпускаются специальные препараты, представляющие собой 8-20% водные растворы ЭДТА и предназначенные для кондиционирования стенок корневых каналов и удаления смазанного слоя перед пломбированием: «MD-Cleanser» (Meta Blamed Co., Ltd), «Salvizol E.D.T.A.» (Pierre Holland), «EDTA 18% Solutions (Ultradent) и т.д.

Так же можно воздействовать на поверхность дентина 36% фосфорной или малеиновой кислот в течение 15 секунд приводит к полному удалению «смазанного слоя», раскрытию отверстий дентинных канальцев, растворению минеральных компонентов дентина, придает поверхности стенки корневого канала микроудерживающие характеристики. Однако, по нашему мнению, в данном случае неоправданно велик риск раздражающего действия кислот на ткани периодонта. Кроме того, в клинических условиях весьма сложно эффективно и гарантировано проконтролировать правильность выполнения манипуляций, удалить протравливающий препарат из корневого канала.

Попытки удалить «смазанный слой» механическим способом, например, с помощью эндодонтических щеток, приводят лишь к его уплотнению.

Одним из способов воздействия на смазанный слой и блокирования инфицированного пристеночного дентина является обработка стенки корневого канала самопротравливающим адгезивом VI поколения «Etch & Prime 3.0» (Degussa). При этом происходит трансформация смазанного слоя, образование гибридного слоя и надежная герметизация поверхности дентина. Кроме того, одношаговые самопротравливающие адгезивы обладают минимальным токсическим и антипролиферативным действием, которое прекращается сразу после полимеризации, к тому же осуществляется мощное антибактериальное действие «Etch & Prime 3.0». Но необходимо иметь в виду, что антисептики обычно применяемые в процессе инструментальной и медикаментозной обработки корневых каналов, нарушают проникновение адгезива в дентин и его полимеризацию. Поэтому, если планируется обработка стенок корневого канала адгезивной системой, для ирригации канала в процессе

инструментальной обработки следует использовать только дистиллированную воду или стерильную воду для инъекций. Допускается использование 3% раствора перекиси водорода с последующим тщательным промыванием канала дистиллированной водой.

8. Высушивание и обезжиривание дентина корневого канала зуба.

Заключительным этапом подготовки канала к пломбированию является промывание его дистиллированной водой и высушивание.

В эндодонтии высушивание корневых каналов обычно проводят следующим образом: сначала влагу из просвета канала удаляют бумажными штифтами, затем канал обрабатывают летучими, быстро испаряющимися веществами: спиртом, эфиром, хлороформом. Они вносятся в корневой канал на ватной турунде или на бумажном штифте, затем нужно подождать несколько секунд до полного испарения жидкости. Эти препараты обезвоживают пристеночный дентин, обладают бактерицидными свойствами.

Средство «Гидроль» фирмы «Septodont» значительно превосходит традиционно применяемые спирт и эфир. «Гидроль» изготовлен на основе ацетона и этилацетата. Он не только высушивает канал, но и обезжиривает его стенки, создавая оптимальные условия для контакта с ними пломбировочного материала.

Очень удобным и эффективным средством высушивания корневого канала является использование вакуумного адаптера «LuerVacuum Adapter» с капиллярными насадками «Capillary Tips» (Ultradent). Вакуумный адаптер напоминает наконечник стоматологического «пылесоса», с тем отличием что на «активной» стороне у него имеется резьба для фиксации капиллярных насадок, эндонасадок другого типа или обычных инъекционных игл. Адаптер подсоединяется к «пылесосу» стоматологической установки, эндонасадка вводится в просвет корневого канала и перемешается там вверх-вниз несколько раз. При этом в канале создается сильное «отсасывающее» движение воздуха, высушивающее канал и удаляющее из него загрязнения. Применение вакуумного адаптера также эффективно при необходимости удалить небольшое

количество влаги с краев кариозной полости в процессе пломбирования композитами, когда использование обычного «пылесоса» или воздушного пистолета нежелательно из-за опасности загрязнения поверхности композита или стенок полости.

9. Пломбирование корневого канала до физиологического апекса с последующим рентгенологическим контролем качества пломбирования.

Это самый ответственный этап в лечении осложненного кариеса. От качества заполнения корневого канала зависит исход заболевания. Для пломбирования каналов используют следующие материалы:

1) пасты, содержащие эвгенол: эвгедент, эвгецент-В, эвгецент-П (АО ВладМиВа), Endobtur, Endomethasone (фирма Septodont), цинк-эвгеноловая паста;

2) пасты с гидроокисью кальция: Biocalex (фирма SPAD);

3) пасты (герметики) на основе эпоксидных смол: АН-26, АН-Plus;

4) материалы на основе резорцин-формалина: резорцин-формалиновая паста, Forfenan (фирма Septodont), резодент (АО ВладМиВа);

5) гуттаперча, термафил (фирма Dentsply). После пломбирования каналов необходимо сделать контрольную рентгенографию, чтобы убедиться, что каналы запломбированы на всем протяжении.

Пломбировать следует до физиологического апекса с последующей рентгенографией, констатирующей качество заполнения корневого канала зуба.

10. Постановка постоянной пломбы. Для реставрации депульпированных зубов рекомендуется использовать композитные пломбировочные материалы, позволяющие восстановить зуб как полноценно функционирующий орган на долгие годы.

ДЕВИТАЛЬНАЯ ЭКСТИРПАЦИЯ И АМПУТАЦИЯ ПУЛЬПЫ. КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Метод девитальной экстирпации пульпы

Основан на удалении всей пульпы после ее некротизации и проводится в два посещения.

Показаниями к этому методу являются пульпиты, которые невозможно вылечить витальными методами в силу объективных причин (отсутствие показаний и наличие противопоказаний, например, непереносимость антисептиков, плохо проходимые каналы из-за их разветвленности, большой кривизны и т.д.).

Для некротизации пульпы используют препараты мышьяковистого ангидрида и параформальдегид. В первое посещение после некрэктомии кариозной полости один из этих препаратов накладывается на вскрытый рог пульпы под повязку.

При использовании мышьяковистой пасты происходит гибель пульпы, уплотнение и денатурация белка с последующим нарушением тканевого дыхания в результате блокирования внутриклеточных ферментных систем, тиоловых, аминных и карбоксильных групп. В состав пасты входят следующие компоненты:

- антисептики (например, тимол, эвгенол);
- обезболивающие вещества (кокаин, анестезин и др.);
- мышьяковистая кислота;
- вяжущие средства.

Пример прописи мышьяковистой пасты:

Rp: Acidi arsenicosi 3,0 Thymoli

Cocaini hydrochloridi aa 0,5 M.f. pasta.

D.S. Паста для некротизации пульпы (паста для стоматологического кабинета).

Такая паста после частичной некрэктомии накладывается на вскрытый рог пульпы на 24— 48 часов в зависимости от групповой принадлежности зуба. Дозировка осуществляется на глаз, примерное количество пасты соответствует размеру головки шаровидного бора №1. У детей паста накладывается в таком же количестве, как и у взрослых. Сверху накладывается тампон, смоченный в анестетике и хорошо отжатый. Кариозная полость закрывается водным дентином. В связи с тем, что дентин-паста (масляный дентин) затвердевает в течение 2—8 часов и возможна утечка мышьяковистой кислоты на десну, масляный дентин для изоляции не используется.

При нахождении мышьяковистой пасты в зубе более 48 часов возможно развитие острого верхушечного периодонтита (мышьяковистого периодонтита), связанного с интоксикацией тканей периодонта.

Существуют мышьяковистые пасты замедленного действия, которые можно накладывать на пульпу зуба на 1—2 недели.

Приводим пример прописи такой пасты:

Rp: Acidi arsenicosi 5,0

Acidi tannici 2,5

Oleos caryophyllori q.s.

M.f. pasta.

D.S. Паста для замедленной некротизации пульпы.

Вместо мышьяковистой пасты можно использовать параформальдегидную. Параформальдегид при температуре тела медленно деполимеризуется, отщепляя молекулы формальдегида, который вызывает обезвоживание, мумификацию пульпы. Пасту замешивают только на масле и вводят большое количество анестетика в ее состав. Присутствие воды в пасте должно быть исключено, так как в этом случае параформальдегид быстро превращается в раствор формальдегида, в результате чего обезвоживания пульпы не происходит.

Паста наносится на вскрытый рог пульпы после частичной или полной некрэктомии на 7—14 дней в количестве, соответствующем величине головки шаровидного бора №9.

Во второе посещение удаляют временную пломбу и проводят раскрытие полости зуба (то есть снятие крыши пульповой камеры). Для этого кариозную полость расширяют, выводя ее минимум до середины жевательной поверхности на жевательной группе зубов, а во фронтальных зубах — до середины небной или язычной поверхностей. Проникнув в полость зуба через перфорационное отверстие, бором снимают крышу пульповой камеры, обеспечивая доступ к корневым каналам. Работу в полости зуба необходимо проводить под визуальным контролем (через зеркало), чтобы избежать перфорации дна. Бор необходимо держать строго по оси зуба для исключения перфорации его стенок.

Ампутацию коронковой пульпы проводят острым бором или экскаватором. После медикаментозной обработки полости зуба расширяют устья корневых каналов, чтобы придать им воронкообразную форму и облегчить их дальнейшее прохождение. Для этого используют удлиненные шаровидные боры небольших размеров или специальные эндодонтические инструменты (Gates Glidden, Largo). Приступают к экстирпации пульпы. Эта и все последующие манипуляции должны проводиться при изоляции полости зуба от слюны. Экстирпацию корневой пульпы проводят пульпоэкстрактором соответствующего диаметра, вводя его на всю глубину корневого канала по стенке в полуобороте и проворачивают 1—2 раза вокруг своей оси, накручивая на себя корневую пульпу. Выведя инструмент из канала по стенке, убеждаются в том, что пульпа удалена целиком.

Если пульпоэкстрактор входит очень туго, необходимо с помощью препаратов, содержащих ЭДТА (этилендиаминтетраацетат), и дрельбором расширить канал, а затем приступить к экстирпации. Это предотвратит облом пульпоэкстрактора в канале.

В хорошо проходимых каналах пульпа выходит единым тяжем (за исключением гангренозной пульпы). Во время повторного введения эндодонтического инструмента боль не возникает. Если возникает кровотечение из канала (это возможно по двум причинам: неполное удаление пульпы и травма периодонта), следует пульпу удалить после днатермокоагуляции, а кровотечение остановить химическими средствами (3% раствором перекиси водорода, каппрофером и др.).

После расширения каналов их медикаментозно обрабатывают 1% раствором йодиола, 3% раствором гипохлорида натрия, 30% раствором лизоцима, 10% раствором димексида, 3% раствором перекиси водорода, 0,02% раствором фурацилина и др. Главным требованием при проведении медикаментозной обработки каналов является бережное отношение к тканям периодонта.

При невозможности прохождения каналов полностью с помощью эндодонтического инструментария используют химические методы расширения каналов — 10—20% раствор ЭДТА. Этим раствором можно обрабатывать проходимую часть канала на турунде и постепенно с помощью дрельбора углубляться в канал. Можно оставить тампон, смоченный раствором ЭДТА, на устье канала под повязку на 24 часа, избегая наложения этого препарата на дно полости в проекции би- или трифуркации корней, что может вызвать деминерализацию дентина в этой области и привести к перфорации.

Действие препарата ЭДТА основано на вымывании солей кальция из дентина. После расширения корневых каналов необходимо провести их медикаментозную обработку 3% раствором гипохлорида натрия, 1% раствором йодиола (кроме антисептической обработки происходит нейтрализация мышьяковистой пасты в канале), 3% раствором перекиси водорода, 1 — 10% раствором димексида, 0,02% раствором фурацилина или другими нераздражающими периодонт антисептиками.

После медикаментозной обработки корневые каналы обезжиривают и высушивают турундами или бумажными штифтами. Для обезжиривания используют импортные препараты: Styptic, Netispad, Verifix, Largal ultra и др.

Каналы пломбируют пастами или гуттаперчей до верхушки под контролем рентгенограммы.

Пломбирование корневых каналов следует проводить нераздражающими материалами.

В настоящее время существуют следующие материалы для пломбирования корневых каналов:

А. Пасты на основе эвгенола и оксида цинка: экстемпоральная цинкоксидэвгеноловая паста, герметик (ФРГ), паста Гроссмана (США), эндометазон, эстезон, пропилор, эндомет, мерпазон (все — Франция), эвгедент (РФ) и др. А На основе эпоксидных смол: АН-26, АН-PLUS (Англия), эндодонт, интрадонт-Д (РФ) и др.

Б. На основе резорцин-формальдегида: приготовляемая *ex tempore* резорцин-формалиновая паста, смесь для импрегнации на основе резорцин-формалина, форемент (Чехия), радикасорт (Болгария), SPAD, биопласт, форфенан (Франция).

В. Пасты с гидроксидом кальция: биокалекс (Франция), тем-пканал-Са (США), Диакет (Германия), Крезопаста (Франция), Паста N2 (по Sargenti), Метапекс (Южная Корея).

Г. Apatite Root sealer — паста с трикальцийфосфатом и йодоформом.

Д. Твердые пломбировочные материалы: гуттаперчевые штифты.

Кариозную полость очищают от пломбировочного материала, обезжиривают, высушивают воздухом. На устья каналов, если они пломбировались пастой, а не гуттаперчей, накладывают водный дентин, затем стеклоиономерный цемент и ставят постоянную пломбу.

Метод девитальной ампутации пульпы

Показаниями к проведению этого метода являются острый диффузный пульпит, хронический диффузный пульпит (при снижении

электровозбудимости пульпы более 40 мкА), хронический гангренозный и хронический гипертрофический пульпит и хронический пульпит в стадии обострения в многокорневых зубах в случаях полной непроходимости каналов или тяжелого состояния больного.

Вначале осуществляют препарирование кариозной полости, вскрытие последней и наложение девитализирующей пасты. Затем раскрывают полость зуба, удаляют коронковую пульпу, шаровидным бором расширяют устья корневых каналов, а их содержимое подвергают 2 — 3-кратной импрегнации мумифицирующими средствами. Для этого наиболее часто используют резорцин-формалиновую смесь, которую наносят на устья каналов и корневой иглой стремятся продвинуть в устье. Корневая пульпа и частично слой предентина пропитываются резорцин-формалиновой жидкостью, которая затем полимеризуется и превращается в стекловидную массу, не подвергающуюся в дальнейшем гнилоственному распаду.

Импрегнирующую жидкость необходимо вводить на большую глубину, поэтому целесообразно в первое — второе посещение применять резорцин-формалиновую смесь без катализатора (7% спиртового раствора едкого натра и антиформина) и лишь перед окончанием пломбирования зуба (в третье посещение) ввести в смесь ускоритель полимеризации — катализатор.

Над устьями каналов оставляют резорцин-формалиновую или асфалиновую пасту, парацин и др. Использование паст, не оказывающих мумифицирующего действия (йодоформная паста с антибиотиками, сульфаниламидами и др.), в значительном числе случаев в отдаленные сроки приводит к периодонтиту.

Девитально-комбинированный метод лечения. Показаниями к применению этого метода являются острый диффузный пульпит, хронические формы пульпита многокорневых зубов с труднопроходимыми корневыми каналами и одним доступным для обработки и пломбирования каналом. При лечении пульпита в таких зубах вначале проводят частичное удаление размягченных и пигментированных тканей кариозной полости, вскрытие

полости зуба, наложение девитализирующей пасты (мышьяковистой или параформальдегидной). В следующее посещение раскрывают полость зуба, удаляют коронковую пульпу. После антисептической обработки полости зуба шаровидным бором расширяют устья корневых каналов. Затем из небного канала моляров верхней челюсти и заднего канала моляров нижней челюсти полностью удаляют корневую пульпу, а корневой канал, после антисептической обработки и высушивания, пломбируют какой-либо твердеющей пастой до верхушечного отверстия корня зуба. Сохранившуюся в непроходимых каналах пульпу 2 — 3 раза подвергают импрегнации, мумифицируют резорцин-формалиновой смесью с последующим оставлением над устьями каналов резорцин-формалиновой пасты или парацин-цемента.

Витально-комбинированный метод лечения. Показаниями к применению этого метода являются все формы пульпита, при которых не удаётся применить консервативный метод лечения.

Разберем последовательно этапы хирургического витально-комбинированного метода лечения пульпита, например, моляров верхней или нижней челюстей. Успех лечения зависит от точного выполнения следующих этапов:

1. Обезболивание. Это важнейший этап, обеспечивающий эффективность метода и безболезненность лечебных манипуляций. Наиболее результативна инъекционная анестезия, а именно применение 2% раствора лидокаина, тримекаина или в крайних случаях новокаина с добавлением веществ, усиливающих проницаемость ткани. Одновременно рекомендуется премедикация малыми транквилизаторами. К лечению приступают через 15—20 мин после инъекции анестетика.

2. Обработка кариозной полости. Кариозную полость обрабатывают с учетом удобного подхода к воспаленной пульпе. На этом этапе производят раскрытие и расширение кариозной полости, некрэктомию с полным удалением разрушенных тканей со дна и стенок полости. Препарирование тканей проводят фиссурными, шаровидными, обратноконусными борами.

Механическую обработку кариозной полости сочетают с антисептической. Заканчивают этап снятием нависающих краев эмали таким образом, чтобы стенки кариозной полости стали продолжением стенок коронковой полости.

3. Раскрытие полости зуба. Через слои внесенного на дно кариозной полости антисептика стерильным шаровидным бором средних размеров, без излишнего давления, прерывистыми движениями (во избежание ожога пульпы) вскрывают свод над коронковой полостью зуба в наиболее истонченном месте (чаще в области рога пульпы). Затем стерильным фиссурным бором иссекают свод полностью. Если при раскрытии коронковой полости отмечается болезненность, следует провести дополнительно внутрипульпарную анестезию, введя в пульпу на глубину 1—2 мм 0,1—0,3 мл раствора анестетика с помощью тонкой инъекционной иглы. Заканчивают этап повторной антисептической обработкой и снятием нависающих краев свода.

4. Ампутация (частичное удаление) воспаленной коронковой пульпы. Осторожно острым экскаватором удаляют ту часть коронковой пульпы, которая не оказалась извлеченной при снятии свода. Полость зуба промывают теплыми нераздражающими антисептиками (10% раствором дпмексида, 0,02% раствором фурацилина, 1% раствором йодиола, 0,5% раствором перекиси водорода, 0,5% раствором этония, 3% раствором гипохлорида натрия) или 0,5% раствором новокаина. Кровотечение из устьев каналов останавливают 5% раствором ϵ -аминокапроновой кислоты, 0,5—1% раствором перекиси водорода, раствором адреналина, гемостатической губкой, любым анестетиком с вазоконстриктором или методом электрокоагуляции.

5. Расширение устьев корневых каналов. Стерильным шаровидным бором небольшого размера осторожно воронкообразно расширяют устья корневых каналов и небольшим острым экскаватором удаляют часть корневой пульпы. Успех лечения по данной методике обеспечивается исключением травматизации оставшейся пульпы и строгим соблюдением правил асептики. Удалять коронковую пульпу и часть корневой пульпы вращающимся бором

недопустимо во избежание образования рваной разможенной раны, что способствует гибели всей корневой пульпы. Желательно, чтобы на границе оставшейся корневой пульпы была гладкая резаная рана.

Для соблюдения асептики и предупреждения дополнительного инфицирования пульпы необходимо защищать полость зуба от попадания слюны (используют ватные тампоны, слюноотсос). Все манипуляции по удалению пульпы следует производить с применением нераздражающих антисептиков или антибиотиков, пользоваться стерильными ватными тампонами (шариками), чаще менять боры и т. д.

Затем производят антисептическую обработку корневой пульпы для купирования в ней воспалительного процесса и восстановления ее жизнеспособности. Необходимо удалить остатки дентина и навесы над входами в корневые каналы, под которыми могут остаться обрывки некротизированной пульпы. Кроме того, навесы препятствуют прилеганию лечебной пасты к культе корневой пульпы.

6. Остановка кровотечения. Проведение ампутации пульпы без соблюдения мер предосторожности для исключения ее травмы может быть причиной значительного кровотечения, способного привести к гибели корневой пульпы и свести все предыдущие 3—5 мин под давлением небольших стерильных ватных тампонов, пропитанных 3% раствором перекиси водорода, викасолом, 5% ε -аминокапроновой кислотой, или припудриванием гемостатической губкой. Если остановить кровотечение не удастся, производят диатермокоагуляцию при помощи аппарата ДКС-2М, пуговчатым электродом, при мощности не более 5 Вт (минимальный режим), прерывистыми движениями в течение долей секунды. К такому методу остановки кровотечения следует прибегать лишь в крайнем случае и производить его с максимальной осторожностью, оберегая корневую пульпу от ожога.

Прекращение кровотечения с образованием поверхностного сгустка крови или струпа на раневой поверхности корневой пульпы позволяет перейти к следующему этапу.

7. Диатермокоагуляция корневой пульпы. Цель данной манипуляции — предотвращение кровотечения, которое может возникнуть после удаления пульпоэкстрактором корневой пульпы в хорошо проходимых каналах или (наблюдается редко) в результате травмирования сосудистого пучка в периодонте в области верхушечного отверстия. Острую корневую иглу, являющуюся активным электродом диатермокоагулятора, вводят в устье небного канала. При этом нужно следить, чтобы игла не соприкасалась со слизистой оболочкой рта. Нажатием кнопки, замыкающей цепь, на активный электрод (корневую иглу) подают ток мощностью не более 10 Вт (оптимальный режим), сам активный электрод (корневую иглу) в это время продвигают по каналу до уровня верхушечного отверстия. Не выключая ток, иглу извлекают из канала. Электрическую цепь следует разомкнуть (отпускают кнопку активного электрода), когда острие иглы достигнет устья канала. Таким образом, коагуляция корневой пульпы не должна продолжаться более 3—4 с.

8. Удаление корневой пульпы. После коагуляции корневую пульпу из небного (дистального) канала извлекают пульпоэкстрактором плавным движением, чтобы не вызвать кровотечения из периапикальных тканей. При правильно проведенной коагуляции пульпу (в виде белого тяжа) экстирпируют безболезненно.

Кровотечение после удаления пульпы может возникнуть при неполной коагуляции последней или в результате травмы сосудистого пучка за пределами верхушечного отверстия. При использовании более сильного тока и ожоге крупного сосуда также возможно кровотечение из него. Следует помнить, что для успешной коагуляции операционное поле должно быть сухим.

При кровотечении необходимо на 3—5 мин затампонировать корневой канал стерильной ватной турундой, пропитанной сывороткой крови, 5% раствором ε -аминокапроновой кислоты, фибриновой пленкой или гемостатической губкой. В крайнем случае, повторяют коагуляцию в течение доли секунды (во избежание ожога периапикальных тканей).

9. Медикаментозная обработка полости зуба и корневого канала.

Полость зуба и корневой канал промывают антисептическими растворами из шприца или при помощи рыхлых ватных турунд. Небольшой комок ваты распластовывают по размеру рабочей части зонда между указательным и большим пальцами левой руки, затем, вращая пальцы по часовой стрелке, наматывают вату на зонд (следить, чтобы верхушка инструмента не выходила за границу ваты), увлажненную антисептическим раствором турунду вводят в полость зуба и устье корневого канала.

Обрывки пульпы вымывают при помощи 1 % раствора хлорамина, 3 % раствора перекиси водорода или 0,5 % раствора трипсина.

Недопустима обработка полости зуба и корневых каналов сильнодействующими антисептиками, раздражающими корневую пульпу щечных каналов и периодонт.

10. Наложение лечебной пасты. Цель данного этапа — предотвратить развитие воспалительного процесса в оставшейся корневой пульпе и переход его на околоверхушечные ткани, стимулировать в пульпе щечных каналов репаративные процессы и функциональную способность.

Полость зуба высушивают ватным тампоном или струей отраженного теплого воздуха (эфир не применяют). На устья каналов без давления накладывают одну из лечебных паст, используемых при полном сохранении пульпы. На пасту накладывают водный дентин.

11. Эндодонтическая обработка нёбного (дистального) корневого канала. (этот этап и последующие 12, 13 и 14 этапы терапии аналогичны 6, 7, 8 и 9 этапам витально-экстирпационного метода лечения пульпита).

12. Удаление «смазанного слоя» со стенок нёбного (дистального) корневого канала.

13. Высушивание и обезжиривание дентина нёбного (дистального) корневого канала.

14. Пломбирование нёбного (дистального) корневого канала до физиологического апекса с последующим рентгенологическим контролем качества пломбирования.

15. Наложение изолирующей прокладки. Прокладку формируют из фосфат-цемента или стеклоиономерного цемента. Такая прокладка предохраняет оставшуюся в канале пульпу и помещенную над ней лечебную пасту от токсического влияния веществ, входящих в материал постоянных пломб. Цемент вносят в полость зуба и уплотняют гладилкой и штопфером.

16. Наложение постоянной пломбы. Для реставрации депульпированных зубов рекомендуется использовать композитные пломбировочные материалы, позволяющие восстановить зуб как полноценно функционирующий орган на долгие годы. Пломбу шлифуют и полируют, контролируя степень ее контакта с зубом-антагонистом.

Контрольная рентгенограмма, позволяющая корректировать качество пломбирования корневого канала, должна быть сохранена как объективный документ проведенного лечения и в последующем может быть использована для изучения отдаленных результатов в процессе диспансеризации.

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПУЛЬПИТА. ИХ ПРОФИЛАКТИКА И УСТРАНЕНИЕ

Ошибки и осложнения, возникающие при лечении пульпита.

Неблагоприятный исход лечения пульпита может быть связан с ошибками и осложнениями в ходе лечения пациента. Они могут возникнуть на разных этапах, начиная с неправильной постановки диагноза, выбора метода лечения, нарушений во время проведения лечения выбранным методом, незнания топографических особенностей зуба, применения некачественных эндодонтических инструментов.

Диагноз может быть поставлен неверно в случае неполного сбора анамнеза, обследования больного и кариозной полости.

Очень часто хронический фиброзный пульпит, протекающий бессимптомно, лечат как кариес, не найдя сообщения с полостью зуба, которое, как правило, находится под неудаленным слоем инфицированного дентина в проекции рога пульпы. Чаще это происходит в резцах и премолярах верхней челюсти в молодом возрасте. Любая глубокая кариозная полость должна вызывать настороженность у врача и необходимость более тщательного ее осмотра и зондирования. Если препарирование стенок (дентиноэмалевой границы) безболезненно, то надо задуматься, кариес ли это?

Часто данная ошибка возникает при лечении зуба под анестезией. Случайное вскрытие рога пульпы или уже имеющееся сообщение с полостью зуба остаются незамеченными врачом, так как из-за вазоконстриктора в анестетике пульпа не кровоточит. Чтобы избежать этой ошибки, надо до анестезии определиться с диагнозом, а если это не удалось, то после анестезии препарируют стенки кариозной полости, а со дна размягченный дентин убирают острым экскаватором (следует помнить, что дном является поверхность кариозной полости, обращенная к полости зуба!). Неверно поставленный диагноз без учета клиники, диагностики и дифференциальной диагностики приводит к неправильному выбору метода лечения. Например, наложение мышьяковистой пасты в зуб с гангренозной пульпой может привести к мышьяковистому периодонтиту, а наложение этой же пасты на перфорацию кариозной полости в области шейки зуба или би-, трифуркации приводит к остеомиелиту с отторжением секвестров в течение долгого времени после удаления зуба.

Биологический метод лечения часто приводит к неудаче из-за того, что врач не учитывает возраст, резистентность организма, интенсивность кариеса (индекс КПУ) у данного пациента. Часто хронический фиброзный пульпит принимают за острый очаговый и выбирают неправильный метод лечения. Необходимо помнить, что острый очаговый пульпит возможен только у здоровых людей с низким индексом КПУ, при обращении в поликлинику в первые 24 часа после начала заболевания. Это, конечно, бывает не так часто.

Пульпиты, обнаруженные у пациента во время санации, являются, как правило, хроническими или (реже) хроническими в стадии обострения.

Лечение под анестезией показано не всем пациентам. Непереносимость анестетика, сердечнососудистые заболевания в суб- и декомпенсированной форме, сахарный диабет, гипертоническая болезнь могут вызвать у пациента обморок, коллапс, шок.

Наименее опасны внутривульпарная и интралигаментарная анестезии, так как количество вводимого анестетика в этих случаях минимально (0,2-0/1 мл).

Кровотечение из канала при лечении пульпита возникает при неполной экстирпации пульпы, травме периодонта эндодонтическим инструментом, у больных с гипертонической болезнью или плохой свертываемостью крови, а также после анестезии, так как вазоконстриктор вначале вызывает резкое сужение капилляров, а затем их расширение. В этих случаях необходимо еще раз провести ревизию каналов и, если кровотечение не остановилось, подвести к верхушке корня турунду с капрофером, 3% раствором перекиси водорода, тромбином, ϵ -аминокапроновой кислотой на несколько минут. Можно туго затампонировать канал сухой стерильной турундой или бумажным штифтом на несколько минут. Эффективна диатермокоагуляция (2—3 секунды, не доводя электрод 1 мм до верхушки, чтобы не было ожога периодонта).

При необходимости внутриканально вводят 1% раствор викасола (витамин К) или 10% раствор хлористого кальция. Если канал пломбируют, не остановив тщательно кровотечение, то возможно образование гематомы в периодонте, что вызовет длительные постпломбировочные боли. Паста в канале в данном случае может рассасываться.

Наиболее частой ошибкой в практике врача является недопломбировка каналов, что в большинстве случаев приводит к развитию периодонтита. Многие врачи продолжают считать, что импрегнация каналов резорцин-формалиновой смесью, обладающей выраженным антисептическим и мумифицирующим действием, избавляет их от необходимости проходить и

пломбировать каналы до верхушки. Однако при исследовании было обнаружено, что после проведения резорцин-формалинового метода, если канал не запломбирован, отрицательные результаты лечения наблюдаются в 75% случаев (то есть в 75% случаев в периодонте имеются деструктивные изменения). Эти цифры не относятся к тем зубам, которые после импрегнации были качественно запломбированы резорцин-формалиновой пастой (Боровский Е.В., Свистунова И.А., Кочергин В.Н., 1997).

Каналы при лечении пульпита должны пломбироваться под контролем рентгенографии до физиологической верхушки. При наличии изменений в периодонте возможно пломбирование канала до анатомической верхушки.

Выведение пломбировочного материала за верхушку корня вызывает длительные постпломбировочные боли. В случае незначительной перепломбировки канала назначают физиолечение: флюктуирующие токи (1 - 3 процедуры по 15 минут), лазер (ГНЛ) по 2 минуты на проекцию верхушки корня, 1—3 раза, дарсонвализацию 1—3 раза по 15 минут.

При периостите делают разрез по переходной складке, через который удаляют излишки пломбировочного материала. Назначают общее лечение: десенсибилизирующую терапию и сульфаниламиды или антибиотики.

При попадании пломбировочного материала в нижнечелюстной канал (в случае его близкого расположения к корням 36, 37, 38, 46, 47, 48 зубов и широком эндодонтическом раскрытии верхушек корней) возникает сильная боль, а затем чувство онемения в половине нижней челюсти. В данном случае вопрос об удалении пломбировочного материала из нижнечелюстного канала решается с хирургом-стоматологом (в стационаре). Иногда, если количество введенного в нижнечелюстной канал пломбировочного материала минимально, удается купировать воспалительный процесс терапевтическими методами (противовоспалительная терапия и физиолечение: ультразвук, дарсонвализация, флюктуоризация, лазер).

Отлом эндодонтического инструмента в канале является частым осложнением при работе в узких искривленных каналах. Чтобы этого избежать, необходимо соблюдать правила работы с эндодонтическим инструментарием.

В случае, если поломка инструмента все же произошла, делают рентгеновский снимок, чтобы убедиться, что инструмент не вышел за верхушку. В случае выведения эндодонтического инструмента за пределы верхушки корня во избежание ожога периодонта внутриканальный электрофорез не проводят, а по показаниям делают одну из следующих операций: резекцию верхушки корня, гемисекцию, ампутацию корня в многокорневом зубе или удаление зуба. Затем пытаются извлечь инструмент из канала. Это возможно лишь в том случае, если копчик инструмента выступает из устья. Если инструмент обломан в глубине канала, его пытаются обойти другим дрельбором с помощью ЭДТА. Работа ведется пристеночно. Если эти попытки не приводят к успеху, проводят 1—2 процедуры депофореза или внутриканального электрофореза с 2% раствором йодида калия (во фронтальных зубах во избежание их окраски) при силе тока 2—3 мкА по 20 секунд или 5% раствором йода по той же методике (в области жевательных зубов). Далее канал пломбируется по мере проходимости пастами, содержащими резорцин и формалин для дезинфекции и мумификации остатков корневой пульпы. В этом случае зуб считается вылеченным условно, что должно быть зафиксировано в истории болезни, и в дальнейшем планируется резекция верхушки корня зуба.

Острый верхушечный периодонтит (мышьяковистый периодонтит) возникает в случае передозировки мышьяковистой пасты, несоблюдения сроков ее наложения, использования этой пасты при лечении гангренозного пульпита. Пациент в данном случае предъявляет жалобы на ноющие боли, усиливающиеся при накусывании. Врач должен раскрыть полость зуба, удалить все из каналов, промыть каналы антидотами мышьяковистой кислоты: 1% раствором йодиола, 5% унитиола, 30% тиосульфата натрия, 5% настойкой йода (до прекращения обесцвечивания турунды). Эффективно провести

внутриканальный электрофорез с 2% йодидом калия или 5% йодом. Канал пломбируют до верхушки в это же посещение.

Возможна обработка канала противоотечными средствами (0,02% раствором фурацилина, глюкокортикоидами). Важно подвести лекарство к самой верхушке корня.

При переходе острого верхушечного мышьяковистого периодонтита в стадии интоксикации в острый верхушечный периодонтит в стадии экссудации зуб оставляется открытым на 3—4 дня.

При попадании мышьяковистой пасты на десну (в результате плохой изоляции) необходимо обработать десну ферментами, удалить участок некроза, присыпать жженой магнезией или обработать растворами унитиола, йодиола, йодистого калия в виде туширования или десятиминутной аппликации.

Перфорация стенки зуба (чаще всего в пришеечной области) возникает в результате поиска устьев каналов (особенно когда полость зуба облитерирована) без учета наклона или разворота зуба по оси. Бор при работе в кариозной полости по мере углубления надо держать строго по оси зуба. Если перфорация произошла в пришеечной области или недалеко от устья канала, она закрывается стеклоиономерным цементом или амальгамой без давления. Если же перфорируется стенка корневого канала в более глубоких слоях (при грубой работе машинным дрельбором), то после прохождения основного канала пломбируют и канал, и перфорацию одним и тем же материалом без выведения его в ткани периодонта.

Очень часто некачественное пломбирование корневых каналов при лечении пульпита связано с топографическими особенностями строения зуба у индивидуумов, в частности с количеством каналов в зависимости от групповой принадлежности зуба.

Непломбирование дополнительных каналов приводит к возникновению остаточного пульпита, а в дальнейшем — к развитию периодонтита.

Широкое раскрытие полости зуба, удаление всех навесов над устьями каналов, знание и готовность встретиться с индивидуальным строением и

расположением каналов помогают избежать врачу этих осложнений и сделать эндодонтические манипуляции успешными.

Таким образом, с уверенностью можно сказать, что тщательная механическая и медикаментозная обработка корневых каналов, сопровождаемая идеальным пломбированием до физиологического апекса, позволяет сохранить зуб как полноценный функционирующий орган на долгие годы.

Невозможно перечислить все ошибки и осложнения, которые могут возникнуть при лечении пульпита. Только глубокие знания, хорошие мануальные навыки и добросовестность врача помогут их избежать, а в случае возникновения — грамотно их исправить.

Залог успеха — это не только желание стоматолога сделать эндодонтическую работу качественно, но и хорошие знания анатомии и топографии каждого зуба, готовность к любым особенностям строения, индивидуальный подход к лечению каждого пациента, знание современных высоких технологий, что позволит получить максимальный терапевтический эффект, выполнить работу быстро и успешно и таким образом разрешить проблему сохранения зуба и зубочелюстной системы в целом.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Терапевтическая стоматология. Часть 1. Болезни зубов /под редакцией Е.А. Волкова и О.О. Янушевича. – Учебник. – М., «ГЭОТАР – Медиа», 2013. – 236 с.
2. Терапевтическая стоматология /под редакцией проф. Е.В. Боровского. – Учебник. – М.: Медицинское информационное агентство, 2011. – 800 с. – ISBN 978-5-8948-1726-2.
3. Максимовский Ю.М., Митронин А.В. Терапевтическая стоматология. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 459 с..
4. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие. – 9-е изд. – М.: МЕДпресс-информ. – 2010. – 928 с.

Дополнительная

1. Терапевтическая стоматология: Национальное руководство /под редакцией проф. Л.А.Дмитриевой, проф. Ю.М. Максимова. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009. – 912с.
2. Боровский Е.В. Клиническая эндодонтия. – М.: АО «Стоматология», 2003. – 176 с.
3. Терапевтическая стоматология: Учебник /Под редакцией Е.В. Боровского. – М.: Медицина, 2009. – 560 с.
4. Терапевтическая стоматология: Учебник / Под редакцией М.Ю. Максимова. –М.: Медицина, 2010. – 640 с.
5. Базилян Э.А. Практическое руководство по эндодонтии: учебное пособие по спец.040400 «Стоматология» /Э.А.Базилян, Л.В.Волчкова, Г.И.Лукина. –М.: Практ.медицина, 2007. –111с.:ил.
6. Беер Р. Иллюстрированный справочник по эндодонтологии: пер.с нем./ Р.Беер, М. –А.Бауман, А.М. Киельбаса; под ред.Е.А.Волкова. –М.:МЕДпресс-информ,2006. –239с.:ил.

7. Эндодонтическое лечение зубов: методология и техника /Кузьмина Д.А., Абрамов А.А., Пихур О.Л., Бычкова В.В. – СПб – Великий Новгород. 2007. – 240 с.
8. Горбунова И.Л. Клиническая анатомия зубов человека. – М: Медицинская книга, 2006. – 136 с.
9. Стандарты общеврачебных умений врача-стоматолога: учебное пособие для студентов стоматологов / Ю.С.Винник, В.В.Соловьев, О.В. Теплякова и др. – Красноярск: Версо, 2007. –96 с.
10. Терапевтическая стоматология. Стандарты обязательного минимума практических умений: учебное пособие для внеаудиторной работы студентов 2–5 курсов по спец. 060105 – стоматология/ сост. С.А. Николаенко, И.В. Орешкин, А.А. Майгуров и др. – Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009. – 92 с.

Учебное издание

Хафизов Раис Габбасович, **Хафизова** Фаниля Асгатовна,
Азизова Дина Анваровна, **Шайхутдинова** Дина Ильясовна

СОВРЕМЕННЫЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
И ЛЕЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ ПУЛЬПИТА

Подписано в печать

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60х84 1/16. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. .

Тираж экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37

тел. (843) 233-73-59, 233-73-28